



Allegato 6.2 alle Linee Guida per l'accREDITAMENTO periodico delle Sedi e dei Corsi di Studio universitari

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO SUL CORSO DI STUDIO MAGISTRALE IN SICUREZZA DEI SISTEMI SOFTWARE (LM-66)

Versione del 01/06/2023

Gruppo di Riesame

Componenti:

Prof.ssa Barbara Troncarelli (Presidente del CdS e Responsabile del Riesame)
Prof. Rocco Oliveto.....(Delegato di CCS per l'Ordinamento e per l'Orientamento in ingresso)
Prof. Stefano Ricciardi (Coordinatore UGQ del CdS)
Prof.ssa Anna Lisa Ferrara(Componente UGQ del CdS)
Prof. Paolo Di Martino(Componente UGQ del CdS)
Dott. Pasquale Lavorgna.....(Componente Amministrativo UGQ del CdS)

Sono stati inoltre consultati:

per la componente studentesca:

- Dott.ssa Ida Dell'Edera (Studentessa del CdL Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software, e Rappresentante degli Studenti f.f.).

per i rapporti con l'esterno:

- Comitato di Indirizzo del Corso di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software.
- Studi di settore, tra cui "Osservatorio delle Competenze Digitali", "CLUSIT - Associazione Italiana per la Sicurezza Informatica", "International Data Corporation" (IDC), "AlmaLaurea", "UniversItaly".
- Consultazioni a distanza e/o in presenza di Referenti aziendali, Esperti esterni e Parti sociali nel 2021, 2022, 2023.

Elenco dei dati impiegati per la stesura del Rapporto di Riesame ciclico:

- Rapporto di Riesame ciclico precedente.
- Schede SUA-CdS.

- Verbali di CCS.
- Verbali di UGQ.
- Relazioni Annuali della CPDS.
- Schede di Monitoraggio Annuale.
- Dati disponibili sul Cruscotto di Ateneo.
- Relazioni Annuali del Nucleo di Valutazione di Ateneo.
- Rilevazioni periodiche delle opinioni degli studenti.
- Dati di AlmaLaurea.
- Dati di UniversItaly.

Dopo alcuni incontri organizzati dal PQA dell'Università del Molise in presenza e a distanza sulla gestione dei processi di AQ dei Corsi di Studio, il Gruppo di Riesame si è riunito, specificamente per la trattazione dei contenuti riportati nei quadri delle sezioni del presente Rapporto di Riesame ciclico 2023, e in conformità alle indicazioni acquisite sulle modalità di gestione di tali procedure, nelle seguenti sedute:

- 21 aprile 2023: prima discussione collegiale in modalità telematica attraverso la piattaforma Microsoft Teams.
- 28 aprile 2023: seconda discussione collegiale in modalità telematica attraverso la piattaforma Microsoft Teams.

Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio di Corso di Studio:

Il Presidente del CCS unificato di Informatica ha condiviso in modalità a distanza tale Rapporto di Riesame ciclico con i Componenti del Consiglio di Corso di Studio dal 26 maggio al 30 maggio 2023, per la sua definizione e approvazione finale. Durante tale consultazione telematica sono state suggerite alcune integrazioni, dopodiché il Presidente ha chiuso la condivisione della impostazione e dei contenuti del Rapporto di Riesame in oggetto e ha provveduto a trasmettere in data 1 giugno 2023 agli Uffici competenti la presente stesura definitiva del Rapporto stesso, sottoposta a ratifica nella successiva riunione del Consiglio di Corso di Studio.

Dati di Ateneo (al 13 aprile 2023):**Provenienza geografica – Regione:**

| Regione | 16/17 | 17/18 | 18/19 | 19/20 | 20/21 | 21/22 | 22/23 |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Molise | 27 | 11 | 19 | 23 | 23 | 23 | 13 |
| Puglia | 3 | 1 | 1 | | | | 1 |
| Campania | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | |
| Abruzzo | | | | | 1 | | 1 |
| Lazio | | | | | | | 3 |
| Trentino Alto Adige | | | | | 1 | | |
| Toscana | | | | | | 1 | |
| Totale iscritti al primo anno | 33 | 13 | 22 | 26 | 27 | 27 | 18 |

Iscritti in corso - Distinzione per anno di iscrizione:

| Anno di iscrizione | 16/17 | 17/18 | 18/19 | 19/20 | 20/21 | 21/22 | 22/23 |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1° anno | 33 | 13 | 22 | 26 | 27 | 27 | 18 |
| 2° anno | | 31 | 13 | 22 | 21 | 21 | 27 |
| Totale iscritti | 33 | 44 | 35 | 48 | 48 | 48 | 45 |

Dettaglio Iscritti al I anno:

| Tipologia di iscrizione | 16/17 | 17/18 | 18/19 | 19/20 | 20/21 | 21/22 | 22/23 |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Immatr. per abbreviazione carriera | | | | 1 | | | |
| Immatricolazione | 33 | 13 | 22 | 25 | 21 | 27 | 17 |
| Iscrizione altro corso | | | | | 1 | | |
| Rinuncia | | | | | 3 | | 1 |
| Rinuncia implicita | | | | | 2 | | |
| Totale iscritti al primo anno | 33 | 13 | 22 | 26 | 27 | 27 | 18 |

Dati ricavati dalla SMA del 8 ottobre 2022:

| | Indicatore | 2019 | | | 2020 | | | 2021 | | |
|------|---|-------|----------|-----------|-------|----------|-----------|------|----------|-----------|
| | | Cds | Area geo | In Italia | Cds | Area geo | In Italia | Cds | Area geo | In Italia |
| iC14 | Percentuale di studenti che proseguono nel II | 65,2% | 69,0% | 72,0% | 76,6% | 63,4% | 66,7% | ---- | ---- | ---- |

| | anno nello stesso Corso di Studio | | | | | | | | | |
|------|---|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| iC15 | Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno | 69,6% | 78,8% | 73,4% | 88,9% | 82,6% | 76,1% | ---- | ---- | ---- |
| iC16 | Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno | 39,1% | 40,4% | 41,7% | 44,4% | 50,0% | 41,5% | ---- | ---- | ---- |
| iC18 | Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso CdS | 84,2% | 83,9% | 86,3% | 93,3% | 90,9% | 83,6% | 92,3% | 80,8% | 78,2% |
| iC25 | Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS | 94,7% | 93,5% | 92,2% | 100,0% | 100,0% | 94,5% | 92,3% | 92,35 | 89,1% |

I risultati relativi alla produttività degli studenti nel 2020 (indicatori iC13, iC14, iC15, iC16) sono tutti in positivo aumento rispetto al 2019, mentre permangono ottimi i risultati relativi alla loro soddisfazione (Indicatori iC18, iC25).

Infatti, la percentuale di CFU conseguiti al primo anno su CFU da conseguire (indicatore iC13) passa dapprima da 76,2% nel 2018, che è un valore superiore alla media dell'area geografica di riferimento (74,1%) e alla media nazionale (64,6%), a 53,3% nel 2019, che è un valore inferiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (56,7%), sia alla media nazionale (57,0%), ma poi risale al 64,2% nel 2020, che esprime un valore pressoché identico alla media nell'area geografica di riferimento (64,8%), ma nettamente superiore alla media nazionale (59,4%).

Riguardo alla regolarità del percorso di studio rilevabile mediante la percentuale di studenti che proseguono nel secondo anno nello stesso Corso di Studio (indicatore iC14), il risultato è nel 2017 e nel 2018 pari al 100,0%, mentre passa a 87,0% nel 2019, rispetto a 88,5% come media dell'area geografica di riferimento e a 93,5% come media nazionale nello stesso anno, ma poi risale di nuovo al 100,0% nel 2020, che costituisce un valore positivamente superiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (95,7%) sia alla media nazionale (90,8%) nello stesso anno.

La percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nello stesso Corso avendo acquisito almeno 20 CFU al primo anno (indicatore iC15) migliora rispetto all'anno precedente, passando dapprima da 95,2% nel 2018 a 69,6% nel 2019, che è un valore inferiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (78,8%), sia alla media nazionale (73,4%), ma poi risalendo positivamente al 88,9% nel 2020, che rappresenta un valore nettamente superiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (82,6%), sia alla media nazionale (76,1%) nello stesso anno.

Aumenta anche la percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nello stesso Corso di Studio avendo acquisito almeno 40 CFU al primo anno (indicatore iC16), che passa dapprima da 90,5% nel 2018 a 39,1 nel 2019, che è un valore inferiore sia alla media dell'area geografica (40,4%) sia alla media nazionale (41,7%), ma poi risale positivamente al 44,4% nel 2020, che è sì un valore inferiore alla media dell'area geografica di riferimento (50,0%), ma nettamente superiore alla media nazionale (41,5%) nello stesso anno.

Riguardo ai risultati relativi alla percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso Corso di Studio (indicatore iC18), permane un ottimo indice di gradimento, che passa da 84,2% nel 2019 a 93,3% nel 2020, e a 92,3% nel 2021, che rimane ancora un valore di molto superiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (80,8%) sia alla media nazionale (78,2%).

Riguardo alla percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del Corso (indicatore iC25), si osservano costantemente risultati molto soddisfacenti, tale percentuale passando dal 100,0% di gradimento favorevole nel 2018 al 94,7% nel 2019, di nuovo al 100,0% nel 2020, e al 92,3% nel 2021, che è un valore ancora superiore alla media nazionale (89,1%).

Il numero di CFU complessivamente previsto dal piano di studio nel I anno è rimasto sempre invariato:

- nel 2016/2017, in totale 60
- nel 2017/2018, in totale 60
- nel 2018/2019, in totale 60
- nel 2019/2020, in totale 60
- nel 2020/2021, in totale 60
- nel 2021/2022, in totale 60
- nel 2022/2023, in totale 60
- nel 2023/2024, in totale 60

Laureabilità tra il 2019 e il 2021 (dati ricavati da AlmaLaurea 2022):

| |
|--|
| ➤ Laureati 2019 nel Corso: il 90,0% si è laureato al terzo anno in corso, e il 10,0% dopo un anno fuori corso, con un ritardo medio alla laurea pari a 0,4 anni. |
| ➤ Laureati 2020 nel Corso: il 92,9% si è laureato al terzo anno in corso, e il 7,1% dopo un anno fuori corso, con un ritardo medio alla laurea pari a 0,1 anni. |
| ➤ Laureati 2021 nel Corso: il 72,7% si è laureato al terzo anno in corso, e il 27,3% dopo un anno fuori corso, con un ritardo medio alla laurea pari a 0,5 anni. |

Condizione occupazionale a un anno dalla laurea tra il 2020 e il 2021 (dati ricavati da AlmaLaurea 2021 e 2022, relativi ai soli laureati che non lavoravano al momento della laurea):

| | Anno 2020 nel Corso | Anno 2021 nel Corso | Anno 2021 in Ateneo |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|
| Tasso di occupazione: | 50,0% | 87,5% | 59,4% |
| Occupati che, nel lavoro, utilizzano in misura elevata le competenze acquisite con la laurea: | --- | 83,3% | 65,7% |
| Retribuzione mensile netta (medie, in euro): | 1.542 | 1.626 | 1.178 |
| Soddisfazione per il lavoro svolto (medie, scala 1-10): | 6,7 | 8,2 | 7,9 |

Iscritti per tipologia di iscrizione:

| Tipo di iscrizione | 16/17 | 17/18 | 18/19 | 19/20 | 20/21 | 21/22 | 22/23 |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Fuori corso | | | 5 | 5 | 4 | 6 | 6 |
| In corso | 33 | 44 | 35 | 48 | 48 | 48 | 45 |
| Totale iscritti | 33 | 44 | 40 | 53 | 52 | 54 | 51 |

Nel CCS unificato di Informatica i Delegati sono attualmente:

- Ordinamento: Prof. Rocco Oliveto.
- Orientamento in ingresso: Prof. Rocco Oliveto.
- Orientamento in uscita: Prof. Remo Pareschi.
- Tirocini e stage: Prof. Giovanni Capobianco.

- Internazionalizzazione ed Erasmus: Prof. Gennaro Parlato.
- Test d'ingresso: Prof. Fausto Fasano.
- Orientamento nel DiBT per la sede di Pesche: Prof. Simone Scalabrino.
- Tutorato: Prof. Simone Scalabrino.
- Aggiornamento costante del sito web: Prof. Simone Scalabrino.

In base alle vigenti disposizioni regolamentari di Ateneo, il Comitato di Indirizzo è composto dal Presidente del Consiglio di Corso di Studio, da un Responsabile Amministrativo, da uno o più docenti designati dal Consiglio di Corso di Studio, da uno o più Rappresentanti degli Studenti e da un numero di componenti esterni idoneo a esprimere una rappresentanza di aziende e istituzioni sia locali sia nazionali.

Il Comitato di Indirizzo è composto (al maggio 2023) da:

- Prof.ssa Barbara Troncarelli (Presidente del Consiglio di Corso di Studio – Docente area giuridica – email: barbara.troncarelli@unimol.it);
- Prof. Fausto Fasano (Vice-Presidente del Consiglio di Corso di Studio – Docente area informatica – email: fausto.fasano@unimol.it);
- Prof. Rocco Oliveto (Vice-Direttore del Dipartimento DiBT – Docente area informatica – email: rocco.oliveto@unimol.it);
- Prof.ssa Anna Lisa Ferrara (Docente esperta di sicurezza informatica – email: annalisa.ferrara@unimol.it);
- Prof. Gabriele Bavota (co-Director Master in Software and Data Engineering, Università della Svizzera Italiana, Lugano - Svizzera – email: gabriele.bavota@usi.ch);
- Dott. Pasquale Lavorgna (Responsabile funzioni didattiche del Dipartimento – email: lavorgna@unimol.it);
- Dott. Pasquale Sorgonà (Dirigente Compartimento Regionale Polizia Postale e delle Comunicazioni "Abruzzo" – email: pasquale.sorgona@unimol.it);
- Dott. Alessandro Vallega (Senior Partner Rexilience srl – email: alessandro.vallega.c4s@gmail.com);
- Dott. Saverio Abbatiello (co-Founder della iforensics s.n.c di Isernia – email: abbatiello@pec.it);
- Dott. Pietro Ferrante (Partner - Spike Reply, Milano – email: p.ferrante@reply.it);
- Dott.ssa Ida Dell'Edera (Rappresentante degli Studenti – email: i.delledera@studenti.unimol.it).

Fonti e studi di settore consultati:

- “Osservatorio delle Competenze Digitali”, realizzato da Anitec-Assinform insieme ad Aica, Assintel e Assinter Italia, in quanto fornitore dei dati più aggiornati sulle competenze in ambito informatico che sono e saranno richieste dal mercato.
- “International Data Corporation” (IDC) in quanto principale fornitore globale di informazioni di mercato, servizi di consulenza ed eventi per i mercati dell'informatica e delle telecomunicazioni.
- “AlmaLaurea”.
- “UniversItaly”.

1 – DEFINIZIONE DEI PROFILI CULTURALI E PROFESSIONALE E ARCHITETTURA DEL CDS

1- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.

Nell'ultimo Rapporto di Riesame ciclico del 14 luglio 2020, si è inteso descrivere e analizzare, sia pur sinteticamente, lo sviluppo del Corso a partire dai suoi inizi risalenti all'a.a. 2016/2017, in quanto anno della sua istituzione, dettato da un previo confronto, poi continuato costantemente, stakeholders interpellati sui profili professionali e sulle relative competenze più richieste e per ottenere correlativi suggerimenti per predisporre uno sviluppo a livello magistrale di laurea dell'offerta formativa, già erogata dall'a.a. 2003/2004 con il primo livello di laurea in Informatica, che fosse idonea a un rapido inserimento dei neo-laureati nel mondo del lavoro. Di qui, la progettazione e attivazione di tale Corso di Laurea come percorso di studi altamente specializzante su temi legati alla sicurezza informatica, in conformità agli importanti obiettivi della classe di laurea magistrale LM-66 a cui afferisce, puntando così alla formazione di figure professionali rispondenti alle attuali e future esigenze del mercato del lavoro.

Frattanto, sulla base di quanto programmato nel Rapporto di Riesame ciclico del 14 luglio 2020, il Corso di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software ha proseguito nell'ultimo triennio l'effettuazione di ricorrenti attività di contatto e di consultazione con soggetti esterni, accademici e professionali, nonché con esponenti del mercato del lavoro, anche in modalità diretta o telematica come la consultazione svolta dal 31 maggio al 14 giugno 2021 (**cf. verbale di CCS n. 30 del 30/06/2021, punto 3.6.2**), oltreché attraverso l'avvenuta costituzione e il continuo aggiornamento (**cf. verbale di CCS n. 28 del 22/04/2021, punto 3.5.2**), di un apposito Comitato di Indirizzo preposto a mantenere i necessari contatti con diversi soggetti esterni, pubblici e privati, interessati allo sviluppo delle tecnologie informatiche.

Inoltre, tale Corso di Laurea Magistrale ha inteso tenere in debito conto l'importanza di un'adeguata analisi degli studi di settore, tra cui il Rapporto CLUSIT 2021 che ha posto in luce una panoramica degli eventi di cybercrime più significativi avvenuti a livello globale nel 2020, confrontandoli con i dati raccolti nei quattro anni precedenti. Nell'anno della pandemia da Covid-19 si è registrato il record negativo degli attacchi informatici, e ciò ha indotto le aziende alla crescente ricerca di figure professionali specializzate per difendersi dalle minacce della criminalità informatica.

Come si evince anche da recenti studi condotti dall'Osservatorio delle Competenze Digitali, è aumentata progressivamente la necessità di nuove professioni rispondenti alle dinamiche della trasformazione digitale in atto, che siano in grado di operare in tutta sicurezza e di gestire iniziative strategiche riguardanti i processi, i dati e la stessa cultura digitale. In particolare, quanto più guidata dai dati è l'operatività di un'azienda, tanto maggiore risulta la necessità di una politica di cybersicurezza, e di un Cyber Security Officer che sappia promuovere la prevenzione di attacchi cyber attraverso una preparazione specialistica. La regolamentazione giuridica europea GDPR entrata in vigore nel 2018 ha dato ulteriore impulso alla domanda di tale profilo.

Tanto premesso, il Corso si è applicato sempre più a ottimizzare la propria offerta didattica lungo il percorso complessivo della sua filiera di studi, dal primo livello di laurea al successivo livello magistrale, e fino al dottorato di ricerca disponibile per i laureati migliori. Infatti, il CCS unificato di Informatica ha inteso procedere, dall'a.a. 2017/2018 in poi, a costanti aggiustamenti della sua intera offerta formativa in considerazione sia delle nuove esigenze del mercato del lavoro, sia delle opinioni degli studenti, sia delle proposte avanzate dai docenti didatticamente coinvolti in tale filiera di studi, in definitiva per fornire ai propri laureati le migliori prospettive possibili di occupabilità, e per rispondere alle aspettative di formazione provenienti dall'odierno tessuto sociale, anche oltre il contesto strettamente locale e regionale (**cf. Rapporto di Riesame ciclico, 2020, quadro 1-b**).

Ne è derivato un percorso formativo proteso a fornire, oltre alle competenze metodologiche e

tecnologiche relative alla sicurezza, specifiche conoscenze sugli aspetti giuridici relativi al trattamento sicuro e riservato dei dati informatici, nonché alla conservazione e trasmissione dei dati sensibili. Al termine del percorso formativo, i neo-laureati magistrali sono in grado di applicare apposite metodologie e tecnologie per condurre indagini informatiche al fine di identificare reati e crimini informatici, nonché di valutare un sistema software e proporre negli ambiti applicativi in cui esso opera le innovazioni che continuamente caratterizzano il settore al fine di migliorarne costantemente la sicurezza, nell'ottica di una costante acquisizione di ottime capacità direttive, comunicative e manageriali nella conduzione di gruppi di lavoro.

In tal senso, è significativo che la filiera informatica dell'UNIMOL abbia finora ottenuto notevoli riscontri di qualità, anche scientifica: secondo l'autorevole "CSRankings: Computer Science Rankings" (<http://csrankings.org/>), che produce una classifica degli Atenei di tutto il mondo sulla qualità della ricerca degli ultimi 10 anni, nel 2021 l'Università del Molise ha conseguito ottimi risultati nelle seguenti aree disciplinari dell'ambito informatico:

- software engineering: secondo Ateneo in Italia su 6 Atenei, e 24-esimo in Europa;
- programming languages e logic&verification: quarto Ateneo in Italia su 7 Atenei, e 61-esimo in Europa;
- programming languages e logic&verification e software engineering: primo Ateneo in Italia su 8 Atenei, 38-esimo in Europa, e 99-esimo nel mondo.

Sempre secondo tale classifica internazionale tra gli Atenei di tutto il mondo sulla qualità della ricerca in ambito informatico degli ultimi 10 anni, nel 2022 l'Università del Molise ha conseguito risultati altrettanto notevoli nelle stesse aree disciplinari:

- software engineering: secondo Ateneo in Italia su 6 Atenei, e 21-esimo in Europa;
- programming languages e logic&verification: quarto Ateneo in Italia su 7 Atenei, e 74-esimo in Europa;
- programming languages e logic&verification e software engineering: primo Ateneo in Italia su 9 Atenei, 49-esimo in Europa, e 133-esimo nel mondo.

Se ne desume un risultato particolarmente soddisfacente nella ingegneria del software, quale disciplina che è appunto alla base di questo innovativo Corso di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software attivato dal 2016 in UNIMOL.

È inoltre da sottolineare che, grazie a un accordo di collaborazione con l'Università della Svizzera Italiana, che nella suddetta classifica internazionale (<http://csrankings.org/>) è l'Università estera risultata anche nel 2022 al primo posto in Europa nel settore "Software engineering", gli studenti interessati iscritti al Corso possono partecipare, tramite apposito bando di selezione, a un programma internazionale di studio di alta qualità in "Secure Software and Data Engineering", che prevede lo svolgimento del secondo anno di studio e l'acquisizione di almeno 30 CFU nell'Ateneo svizzero, e che porta al rilascio di due certificati di Laurea, uno per ciascuna Istituzione (double degree).

Ai fini di una costante attività di verifica e ottimizzazione dei profili culturali e professionali, nonché dell'architettura del Corso, è operante in CCS, a partire dalla sua nomina (**cfr. verbale di CCS n. 19 del 11/02/2020, punto 4.6**), un Delegato per l'ordinamento anche per il livello magistrale di laurea, individuato nella figura del Prof. Rocco Oliveto, già Presidente del Consiglio di Corso di Studio unificato di Informatica.

Riguardo a una sintetica ricapitolazione dei mutamenti interscorsi dall'ultimo Riesame ciclico del 14 luglio 2020, si rilevano principalmente i seguenti elementi innovativi introdotti nel periodo intercorrente tra ottobre 2020 e aprile 2023:

- Nel dicembre 2020, stata condotta a compimento un'importante attività di incentivazione e internazionalizzazione di tale Corso di Laurea Magistrale attraverso un accordo di cooperazione

con l'Università della Svizzera Italiana al fine di permettere agli studenti iscritti al Corso di conseguire contemporaneamente un doppio titolo di laurea, previa acquisizione in mobilità internazionale dei CFU relativi al primo semestre del secondo anno. Anche grazie all'accoglimento della proposta avanzata dal Corso (**cf. verbale di CCS n. 25 del 15/12/2020, punto 2.1**) di partecipazione alla fruibilità del "Fondo Sostegno Giovani" a fini di integrazione del finanziamento disposto dall'Ateneo, è stato emanato per l'a.a. 2021/2022 il Bando di selezione per il Double Degree Program riferito al Corso di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software. Si tratta di un bando per l'assegnazione di 3 borse di mobilità della durata di un semestre accademico finalizzate alla partecipazione al programma di Doppio Titolo in "Secure Software and Data Engineering" tra l'Università degli Studi del Molise e l'Università della Svizzera Italiana (USI). Il Programma ha inteso offrire l'opportunità alle studentesse e agli studenti selezionati di conseguire un titolo accademico internazionale. **Si consegue, infatti, simultaneamente, il titolo di dottore magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software rilasciato dall'UNIMOL e il Master's Degree in Software and Data Engineering rilasciato dall'Usi.**

- A partire dal marzo 2021, si è inteso, anche per il Corso di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software, promuovere e consolidare l'integrazione tra la formazione universitaria e il mondo del lavoro, orientando le scelte professionali di studenti e neolaureati e favorendo i primi contatti con le aziende mediante l'importante apporto e il coordinamento fornito dall'Ufficio Placement di Ateneo. Si è così proseguito in un'attenta considerazione delle richieste e delle esigenze di formazione provenienti dal mercato del lavoro, agevolando per quanto possibile la ricerca delle aziende e degli enti pubblici di studenti e neolaureati da inserire nelle proprie attività lavorative e capaci di corrispondere alle loro aspettative. In particolare, ai fini di un consolidamento dei contatti tra mondo accademico e mondo del lavoro, è stata organizzata l'iniziativa "My Job Experience", cioè una serie di career day rivolti a settori disciplinari di particolare interesse da parte dei soggetti imprenditoriali e istituzionali regionali e nazionali.
- Nell'aprile 2021, è stato effettuato un ulteriore aggiornamento del Comitato di Indirizzo (**cf. verbale di CCS n. 28 del 22/04/2021, punto 3.5.2**), mediante cui si è inteso, da una parte, garantire la partecipazione a tale attività di indirizzo di una rappresentanza di docenti di riferimento del CCS provenienti dalle diverse aree scientifico-disciplinari presenti nell'ordinamento didattico del Corso stesso (aree informatica, matematica, giuridica) e, dall'altra, una rappresentanza di soggetti esterni provenienti dal mondo imprenditoriale, della pubblica amministrazione e delle istituzioni scolastiche.
- A partire dal 1 aprile 2021, sono state rese disponibili le pagine del nuovo sito web di Ateneo. Il cambiamento del sito è frutto di un ripensamento migliorativo sia grafico che sostanziale, compiuto secondo gli stili attuali, le ricerche più aggiornate e le esperienze del sito precedente. La nuova progettazione risulta caratterizzata da una migliore funzionalità del servizio, e permette una maggiore disponibilità di informazioni per studenti e docenti, ferma restando la necessità di un costante e puntuale aggiornamento delle informazioni stesse, che nel Corso in oggetto è precipuamente attenzionato e perseguito con metodici controlli periodici.
- Nel maggio 2021 è stato convocato tramite e-mail dal Presidente del CCS, ai fini del regolare espletamento delle attività di controllo della qualità didattica e di una periodica consultazione delle parti sociali attraverso procedura telematica, il Comitato di Indirizzo del Corso di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software, così come ulteriormente aggiornato. Premesso che la consultazione del Comitato di Indirizzo è uno strumento operativo di notevole importanza per valutare la sostenibilità e l'efficacia dell'offerta formativa e per determinare eventuali ulteriori azioni migliorative, il giorno 14 giugno 2021 si è conclusa la procedura della suddetta consultazione telematica, che sottoposta a discussione collegiale in sede di CCS (**cf. verbale di CCS n. 30 del 30/06/2021, punto 3.6.2**) ha permesso di constatare che l'offerta formativa assunta a oggetto di tale consultazione ha riscosso un positivo apprezzamento da parte dei soggetti esterni consultati, ferma restando la necessità di una costante e continua attività di

ottimizzazione di tale offerta formativa, anche mediante l'attivazione, per quanto possibile, di nuovi corsi a scelta di carattere prevalentemente tecnologico.

- Nel novembre 2021 è stata approvata la proposta di costituzione dello Spin-off “BB-Smile (Blockchain based Smart Methodologies for Innovation Ledger Environments)”. Si tratta di un progetto che nasce dalla collaborazione scientifica tra l'Università del Molise (Prof. Remo Pareschi, Dott. Federico Zappone) e l'Università di Roma Sapienza (Prof. Paolo Bottoni, Dott. Claudio Di Ciccio) sul tema dell'applicazione della tecnologia Blockchain ai processi di business. Il progetto rafforza queste sinergie attraverso la collaborazione con lo Spin-off dell'Università del Molise Datasound s.r.l. (Big Data analytics), che mira a sfruttare in modo efficiente l'instimabile patrimonio che può essere estratto dall'analisi dei big data, e con Avanguard s.r.l. (system integration per la PA), che fornisce di servizi di consulenza, progettazione e sviluppo di livello enterprise in ambito DLT/Blockchain. Tale iniziativa, promossa dal Delegato di CCS per l'orientamento in uscita Prof. Remo Pareschi, può avere importanti e positivi effetti sperimentali nell'ambito sia delle attività di studio e/o di tirocinio curricolare per gli studenti del Corso di Laurea in Informatica, sia delle attività di approfondimento teorico e/o di avviamento al mondo tecnico-professionale nel settore informatico per i laureandi non solo del Corso di Laurea in Informatica, ma anche del Corso di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software.
- Modifica del “Regolamento sulle modalità di svolgimento della prova finale per il conseguimento della Laurea in Informatica” e del “Regolamento sulle modalità di svolgimento della prova finale per il conseguimento della Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software” (**cfr. verbale di CCS n. 36 del 19/01/2022, punto 3.1.2**), al fine di una più adeguata valutazione, nel punteggio finale, del parametro costituito dalle eventuali esperienze di studio e di tirocinio effettuate in mobilità internazionale, con particolare riferimento a quelle compiute nell'ambito del programma Erasmus Plus.
- Tra ottobre 2020 e aprile 2023, sono state incentivate e svolte varie tesi di laurea, a livello triennale e magistrale, di particolare interesse a livello applicativo, anche in ambito aziendale, con il coinvolgimento nel ruolo di correlatori di diversi soggetti esterni (tra cui i Dott. Luca Amoroso, Paolo Bottoni, Claudio Chiaro, Gennaro Laudato, Saverio Rossi, Cristina Elena Filippi, Giacomo Iadarola, Vito Trianni, Daniele Buonaiuto, Giovanni Lacava, Fabrizio Perrone, Sara Martinelli, Franco Tedeschi, Luigi Pavone, Marco Felipe Ebert, Giulio Garbi, Roberto Carlini) forniti di specifiche competenze tecnoscientifiche e specialistiche in grado di integrare e ampliare la dimensione teorica già acquisita dai laureandi nel loro percorso di studi. Premesso che l'Ateneo molisano, mediante l'apporto organizzativo del Settore Tirocini e Mercato del lavoro, offre ai propri laureati l'opportunità di avviare al termine del percorso formativo universitario esperienze di tirocinio di orientamento o extracurricolare, che è appunto rivolto a coloro che hanno conseguito un titolo di studio (laurea, laurea magistrale, scuola di specializzazione, dottorato di ricerca, master universitario di primo e di secondo livello), e che è finalizzato ad agevolare le scelte professionali e l'occupabilità dei giovani nel percorso di transizione tra università e lavoro mediante una formazione a diretto contatto con le attività lavorative e professionali del mondo aziendale, risultano parecchi gli iscritti al Corso di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software che, appena conseguito il titolo, riescono a inserirsi presto e agevolmente nel mondo del lavoro, come risulta anche dalla indagine AlmaLaurea 2022 (XXIV indagine) sulla condizione occupazionale dei laureati nel 2021, da cui si evince, riguardo al tasso di occupabilità in tale Corso di Laurea Magistrale, che a un anno dalla laurea l'87,5% lavora, e che l'83,3% di essi utilizzano nel lavoro in misura elevata le competenze acquisite con la laurea.
- Recentemente si è avuto un graduale potenziamento delle dotazioni infrastrutturali a disposizione dei Corsi di Studio, triennale e magistrale, dell'area informatica, in quanto si è proceduto a fornire anche il Corso in oggetto di maggiori spazi e di una più funzionale ripartizione degli stessi, oltre che a predisporre importanti adeguamenti delle aule in termini o di loro ampliamento o di una loro migliore fruizione o della creazione di ulteriori ambienti a fini di

didattica frontale o di attività laboratoriali o di studio per gli studenti, anche e innanzitutto per rispondere alle esigenze di distanziamento sociale a fini epidemiologico-sanitari. Si ricordano qui di seguito alcuni recenti interventi logistici già pianificati e/o effettuati:

- assegnazione al docente richiedente prof. Rocco Oliveto, in quanto rappresentante legale dello Spin-off Datasound srl, di un apposito spazio (ex-alloggio del custode della sede dipartimentale di Pesche) destinato a ospitare tale Spin-off, in cui tra l'altro gli studenti interessati possono svolgere attività di tirocinio e di ricerca applicata;
 - assegnazione di un apposito spazio per i dottorandi di ricerca dell'area informatica;
 - rimodulazione dell'utilizzo degli spazi della residenza universitaria al secondo piano della sede universitaria di Pesche per nuovi studi ed aule didattiche, rese necessarie a seguito di crescenti esigenze didattiche e di ricerca dell'area informatica;
 - realizzazione di una nuova aula nella sede universitaria in conseguenza delle ricollocazioni prodotte dagli ampliamenti di cui sopra;
 - riqualificazione dell'Aula Mainarde come aula studio a uso degli studenti.
- Nel maggio 2023 (8 maggio – 22 maggio 2023) è stata intrapresa una nuova consultazione telematica del Comitato di Indirizzo del Corso (**cf. verbale di CCS n. 51 del 29/05/2023, punto 3.1**), in quanto importante Organo consultivo finalizzato a fornire periodicamente pareri anche di Esperti esterni del mondo imprenditoriale, della pubblica amministrazione, delle istituzioni, della scuola e della ricerca. Tale consultazione, di notevole importanza per valutare l'efficacia dell'offerta formativa di un Corso di Laurea e per determinare eventuali ulteriori azioni migliorative, ha avuto per oggetto l'offerta formativa del Corso per l'a.a. 2023/2024, presentata ai Componenti del suddetto Comitato mediante una dettagliata documentazione loro inviata dal Presidente del Corso, d'intesa con il Delegato di CCS per l'Ordinamento Prof. Rocco Oliveto. Tale consultazione, effettuata in modalità telematica, ha riscosso apprezzamenti molto positivi da parte dei soggetti esterni, consultati appunto quali competenti e autorevoli esponenti del mondo professionale, sociale e istituzionale, a livello non solo regionale, più interessato alle tecnologie informatiche e al loro crescente impatto nella realtà odierna.
 - Il 30 maggio 2023 è stato tenuto l'importante evento "Career Day UNIMOL 2023", presso il PalaUNIMOL di Ateneo. Si è trattato di un'ampia edizione caratterizzata da 50 aziende nazionali e internazionali, disposte ad accogliere studenti, dottorandi, laureati e dottori di ricerca. Anche questa iniziativa di Placement si inserisce nell'ambito delle azioni strategiche di Terza Missione svolte in UNIMOL: il suo obiettivo è stato quello di moltiplicare le opportunità di lavoro e di orientamento al lavoro, oltreché di fornire ulteriori informazioni e conoscenze sui nuovi scenari occupazionali nazionali e internazionali. Ciò è avvenuto contestualmente a tre nuove azioni: 1) lancio di uno nuovo servizio del Placement per l'inserimento nel mercato del lavoro degli studenti disabili e con DSA: "My employability special". Il servizio sarà erogato in collaborazione con il Centro Servizi di Ateneo per studenti disabili e studenti con DSA; 2) testimonianza sulle esigenze provenienti dal contesto sociale e occupazionale in materia di profili STEM in Italia e nel mondo; 3) workshop focalizzato sulle nuove competenze richieste nella PA, con ospiti Presidente e Direttore della Direzione Studi dell'ARAN.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

- Il Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei Sistemi Software" è orientato a formare laureati che abbiano vaste e approfondite competenze teoriche, metodologiche, sperimentali e applicative nelle aree fondamentali della sicurezza informatica. Il Corso si prefigge la formazione

di una figura professionale in grado non solo di gestire l'intero ciclo di vita di un sistema informatico sicuro, ma che abbia approfondite conoscenze sugli aspetti giuridici relativi al trattamento sicuro e riservato dei dati informatici, nonché alla conservazione e trasmissione dei dati sensibili. Il dottore magistrale in "Sicurezza dei Sistemi Software" sarà inoltre in grado di applicare apposite metodologie e tecnologie per condurre indagini informatiche, nonché di valutare un sistema software e proporre negli ambiti applicativi in cui esso opera le innovazioni che continuamente caratterizzano il settore al fine di migliorarne costantemente il livello di sicurezza. I laureati avranno, inoltre, elevate capacità direttive, comunicative e manageriali nella conduzione di gruppi di lavoro (sia nazionali sia internazionali) formati da persone con livelli, settori di competenza e cultura diversi. Il Corso prevede anche attività esterne, come tesi in prevalente elaborazione presso un'azienda, al fine di avvicinare lo studente alle attività lavorative, fargli acquisire proficue esperienze formative e agevolarlo nelle sue scelte professionali. Inoltre, nell'ambito di accordi internazionali, sono possibili periodi di studio in Università estere. I laureati magistrali possono proseguire gli studi nell'ambito di Dottorati di Ricerca o Master di secondo livello, peraltro ogni anno disponibili anche nell'Università del Molise, e possono iscriversi, previo superamento del relativo esame di Stato, all'Albo degli Ingegneri Sezione A – Settore dell'Informazione.

- Inoltre, grazie a un accordo di collaborazione con l'Università della Svizzera Italiana, a partire dall'a.a. 2021/2022 è possibile partecipare a un programma internazionale di studio di alta qualità in "Secure Software and Data Engineering", che prevede lo svolgimento del secondo anno di corso e l'acquisizione di almeno 30 CFU nell'Ateneo svizzero e che porta al rilascio di due titoli di laurea, uno per ciascuna Istituzione (double degree).
- Gli esperti di sicurezza, quali quelli formati in questo Corso, sono attualmente tra le figure professionali più richieste dal mercato e la loro carenza, come confermato dai numeri, si avverte: nell'ultimo Rapporto del CLUSIT, gli attacchi da gennaio a giugno 2022 hanno fatto registrare una crescita del 53% rispetto al 2018. In 4 anni e mezzo la media mensile di attacchi gravi a livello globale è passata da 124 a 190.
- Per soddisfare tale esigenza prioritaria del mercato del lavoro, oltre che per arginare e contenere i tanti rischi globali a cui sono esposti i processi di digitalizzazione, l'Università del Molise ha appunto istituito tale Corso di Laurea Magistrale specializzato in cybersecurity, proteso a formare specialisti della sicurezza informatica in grado di analizzare il livello di sicurezza di un sistema informatico e proporre azioni per mitigare eventuali sue vulnerabilità.
- Si tratta di un percorso di studi consolidato e internazionale, tra i primi a essere stato attivato in Italia nella Classe di Laurea LM66, che vanta un accordo "Double-degree" con l'Università della Svizzera Italiana (tra le migliori Università al mondo nell'ambito della Ingegneria del software) nell'intento di consentire agli studenti più meritevoli di frequentare il secondo anno del percorso di studi a Lugano, in Svizzera, e di acquisire, al termine del percorso formativo, il doppio titolo di laurea, uno rilasciato dall'Università del Molise e l'altro dall'Università della Svizzera Italiana.
- La qualità del percorso formativo offerto è ulteriormente dimostrata dall'elevato livello di occupazione dei laureati e dalla capacità di questi ultimi di entrare a far parte di aziende leader nel settore della cybersecurity. Diversi, infatti, sono i laureati in tale Corso che fanno parte del SOC (Security Operation Centre) di Leonardo, centro di eccellenza in materia di sicurezza informatica e riconosciuto a livello internazionale, che protegge 7.000 reti e 100.000 utenti cyber in 130 Paesi del mondo.
- Anche alla luce di queste considerazioni, l'attuale percorso formativo del Corso cerca di rispondere nel modo più efficace alla crescente domanda di sicurezza informatica dei soggetti privati e pubblici operanti nell'attuale contesto socio-economico.

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

- La constatazione di un positivo sviluppo comportato dalle iniziative poste in atto sulla base dell'ultimo Rapporto di Riesame ciclico del 14 luglio 2020, induce a continuare nella medesima direzione del precedente Rapporto di Riesame, muovendo innanzitutto dalla opportunità di continuare ad attenzionare la fase di uscita dal percorso formativo. Ciò significa che il Corso intende proseguire nella direzione già intrapresa di un rapporto particolarmente stretto con importanti esponenti del mondo accademico e delle professioni e con soggetti esterni di alta qualificazione, in grado di fornire sia sbocchi occupazionali ai suoi laureati, sia opportunità formative di notevole rilievo nel settore della cybersecurity. Di qui, una costante verifica dell'adeguatezza dell'offerta formativa e l'impegno profuso in un continuo arricchimento di essa, in particolare mediante l'attivazione di corsi a scelta molto mirati e specialistici, come quello di "Hands-on cloud computing with Amazon Web Services" tenuto dal Prof. Rin collaborazione con le aziende Key Partner e Amazon Web Services, quale specifico insegnamento in grado di fornire allo studente determinate competenze relative alla progettazione e allo sviluppo di soluzioni software in Cloud. Grazie alla partnership con le aziende Key Partner e Amazon Web Services (AWS), lo studente avrà la possibilità di applicare le conoscenze acquisite su casi concreti e potrà implementare le soluzioni progettate accedendo (gratuitamente) alle soluzioni di AWS.
- Oltre a vari corsi a scelta proposti, utili per integrare la formazione teorica acquisibile mediante gli insegnamenti curriculari, anche i momenti di approfondimento resi possibili da incontri e seminari di orientamento e/o di studio hanno spesso incrementato la preparazione offerta agli studenti. Esemplificando, i Dott. Federico Lella e Federica Mambella, esperti di Industrial Security della Spike Reply srl, hanno tenuto il 23 maggio 2022 un seminario per gli studenti dei due Corsi di Laurea, triennale e magistrale, dell'area informatica, durante il quale sono stati approfonditi i temi relativi alla sicurezza dei sistemi industriali. Inoltre, sono state presentate le nozioni essenziali dell'argomento con esempi pratici e analisi dei pattern dei più recenti attacchi verso il mondo dei sistemi critici. Tale evento attesta ulteriormente una serie di iniziative di contatto degli studenti con il mondo del lavoro e delle professioni nel settore informatico. Tra queste, sono da menzionare anche le opportunità di interazione offerte dal "Molise Contamination Lab", il nuovo hub di innovazione e imprenditoria regionale promosso dalla Regione Molise in collaborazione con Università del Molise e Sviluppo Italia Molise. In particolare, il 10 marzo 2022 si è tenuto in Ateneo a Campobasso il primo evento di lancio di tale hub innovativo, finanziato con risorse FSC 2014-2020 – Piano Sviluppo e Coesione (PSC). Guest Speaker dell'evento è stato Salvino A. Salvaggio, Capo di gabinetto per la Ricerca, Sviluppo & Innovazione presso la Qatar National Foundation. L'evento è stato seguito anche da remoto nel Dipartimento di Bioscienze e Territorio di Pesche, riscuotendo interesse e attenzione da parte di docenti e studenti. Il secondo evento, costituito dal convegno "Funding for Startup", si è svolto il 14 aprile 2022 nell'Aula Magna di Ateneo a Campobasso, ed è stato inaugurato dal Magnifico Rettore Prof. Luca Brunese e dal Presidente della Regione Molise Dott. Donato Toma. In tale occasione, è stato presentato il prossimo Startup Program, e si è parlato del ciclo di investimento per startup e di ecosistema italiano delle startup, con Guest Speaker il Dott. Gianni De Caro – CEO Volano, nell'intento di una proficua e crescente collaborazione tra soggetti professionali esterni e mondo della formazione universitaria, con particolare riferimento alla formazione nel settore delle tecnologie informatiche.
- Permane vivo nel Corso anche l'intento di assecondare le istanze e aspettative emerse durante consultazioni indirette e dirette sia del Comitato di Indirizzo che delle parti sociali, e in particolare di soddisfare una concreta esigenza territoriale emersa il 28 settembre 2022 durante l'evento di apertura del "Code Week in Molise" organizzato, presso la sede di Termoli, dall'Ufficio Scolastico Regionale in sinergia con il corso di Laurea in Informatica: potenziare il rapporto tra le scuole del territorio e i Corsi di Studio, triennale e magistrale, nell'area informatica

dell'Università del Molise per supportare i docenti delle scuole di ogni ordine e grado nell'insegnamento del pensiero computazionale.

- Sulle conseguenti azioni di miglioramento, premesso che tale Gruppo di Riesame raccomanda di attuare le indicazioni espresse anche da altri Organi di controllo (**cf. Relazione Annuale 2022 della CPDS, quadro F**), si tratta, da una parte, di mantenere nel tempo, attraverso costanti rapporti con il mondo del lavoro e delle professioni, quanto già raggiunto dal Corso in termini di efficacia e di laureabilità, cioè nei termini di quei fondamentali indicatori che nei dati di AlmaLaurea appaiono finora molto soddisfacenti; dall'altra parte, di mantenere proficui contatti con il territorio di riferimento e con le sue principali istituzioni, in particolare con gli Istituti scolastici superiori più interessati alle tecnologie informatiche e al proseguimento degli studi dei loro giovani iscritti nell'ambito scientifico-disciplinare di tali tecnologie e, quindi, nei rispettivi Corsi di Laurea, triennale e magistrale, dell'area informatica.

In particolare:

Obiettivo n. 1: mantenere e incentivare ulteriormente il rapido e soddisfacente inserimento dei laureati nel mondo del lavoro.

Riferimento temporale: dal 2023/2024 al 2025/2026.

Azione da intraprendere: mantenere periodici contatti con i soggetti privati e pubblici interessati al settore ICT, in particolare mediante appositi incontri seminariali o attività di interazione tra mondo del lavoro e mondo della formazione, anche ai fini di continuazione delle collaborazioni di esperti esterni in qualità di correlatori in tesi di laurea. In tali incontri potranno essere svolte presentazioni aziendali e/o attività di informazione oltre che di aggiornamento sulle competenze scientifiche e professionali richieste dall'attuale mercato del lavoro allo scopo di preservare la qualità del percorso formativo, finora dimostrata dell'elevato livello di occupazione dei suoi laureati, nonché di mantenere soddisfacente il tasso di inserimento professionale dei laureati stessi.

Risultato atteso anno per anno: Iniziative di consultazione e cooperazione con soggetti esterni, privati e pubblici, da organizzare metodicamente e a cadenza periodica per il prossimo triennio.

Responsabile dell'azione: Delegato di CCS per l'ordinamento.

Obiettivo n. 2: mantenere ottimale la capacità del Corso di garantire la qualità della preparazione offerta, cioè di promuovere attività formative di eccellenza a livello sia di internazionalizzazione, sia di alta specializzazione delle competenze acquisibili in materia di cybersecurity.

Riferimento temporale: dal 2023/2024 al 2025/2026.

Azione da intraprendere: mantenere e consolidare, da una parte, l'opportunità offerta agli studenti migliori dall'attuale accordo internazionale "Double-degree" con l'Università della Svizzera Italiana; dall'altra, mantenere e consolidare i contatti di particolare importanza, già intrapresi in materia di cybersecurity, come quelli con aziende leader nel settore della cybersecurity. L'obiettivo principale è di continuare a produrre laureati capaci di inserirsi in organizzazioni di alta specializzazione come il SOC (Security Operation Centre) di Leonardo, centro di eccellenza in materia di sicurezza informatica e riconosciuto a livello internazionale.

Responsabili dell'azione: Delegato di CCS per l'ordinamento, e Delegato di CCS per l'orientamento in uscita.

2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

2-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.

Nel periodo intercorso dal precedente Rapporto di Riesame ciclico del 14 luglio 2020, sull'esperienza effettuata dagli studenti del Corso di Studio in oggetto è possibile segnalare alcuni punti, di cui al seguente elenco:

- Mediante l'attivazione in UNIMOL di apposite piattaforme telematiche, è stata fornita a partire dall'a.a. 2020/2021 l'opportunità, anche per studenti e neolaureati del Corso di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software, di partecipare ad attività di formazione quali Master di primo e secondo livello, tra cui quello sul tema "Digital Transformation: tecnologia, diritto ed etica", organizzato dal Prof. Rocco Oliveto, e le cui lezioni sono iniziate in data 19 marzo 2021. Si tratta di una iniziativa finalizzata a formare professionisti altamente specializzati in grado di governare il processo di digitalizzazione sia delle Pubbliche Amministrazioni sia delle aziende private, affrontando non solo le sfide tecnologiche legate alla digitalizzazione, ma anche le implicazioni etico/giuridiche generate dalle tecnologie emergenti. Nello specifico, il percorso formativo focalizzerà l'attenzione sulle seguenti tematiche: Innovation Manager, Alte tecnologie abilitanti, Intelligenza artificiale, Big data e blockchain, Start-up e strategie di e-business, Etica e diritto delle nuove tecnologie;
- Nonostante i limiti comportati dalla perdurante emergenza pandemica, si è continuato a fornire anche nel periodo emergenziale il servizio istituzionale di tutorato, in modo da agevolare la possibilità degli studenti interessati di prendere contatto con i propri docenti-tutor, loro assegnati in ogni anno accademico, mediante apposite comunicazioni inviate agli studenti iscritti a fini di notifica informativa e di stimolo ad avvalersi di tale servizio, se necessario o se richiesto dallo studente stesso, in modalità a distanza tramite email e/o piattaforma di e-learning Microsoft Teams.
- Sulle opinioni degli studenti, si è continuato nelle attività di monitoraggio delle attività didattico-organizzative svolte, in particolare nella discussione e verbalizzazione dei risultati aggregati relativi alle opinioni degli studenti, come è avvenuto anche per le opinioni degli studenti, dopo il periodo più critico di emergenza sanitaria da Covid-19 che ha comportato la sospensione della didattica in presenza, sulla didattica erogata nell'a.a. 2021/2022 (**cf. verbale di CCS n. 39 del 21/04/2022, punto 4.3; verbale di CCS n. 42 del 28/06/2022, punto 4.1.3**), incaricando l'UGQ, e in particolare il suo Presidente, dello specifico compito, condiviso istituzionalmente con il Presidente del Corso e il Presidente della CPDS oltreché con il Direttore del Dipartimento, di richiamare l'attenzione dei singoli docenti strutturati e a contratto, nel rispetto della riservatezza personale, sui risultati analitici di tali rilevazioni nel caso di particolari criticità ivi emerse e sulle possibili soluzioni adottabili da parte del docente interessato, previo invio in visione delle risultanze complessive delle rilevazioni in oggetto a tutti i docenti da parte del Presidente, appena rese disponibili sul Cruscotto di Ateneo.
- Riguardo alle difficoltà di apprendimento di alcuni studenti e alle loro carenze di acquisizione delle conoscenze di base, talora desumibili anche dai loro questionari e segnalazioni sulla didattica erogata nel Corso, si è ritenuto utile procedere innanzitutto a un incremento dell'attività di supporto tutoriale, reso possibile dalla nomina del Dott. Aldo Palombo al ruolo di Studente Tutor dell'Orientamento a seguito di procedura di selezione tramite Bando per i Tutor dell'Orientamento nell'a.a. 2021/2022, assumendo così lo specifico incarico di fornire sostegno di tutti gli studenti iscritti ai Corsi di Studio in area informatica, con particolare riferimento agli studenti fuori corso e agli studenti con maggiori difficoltà di apprendimento (**cf. verbale di CCS n. 38 del 21/03/2022, punto 3.11**).

- Il Consiglio del Corso di Studio ha assegnato al Prof. Simone Scalabrino il ruolo di Docente Delegato per il Tutorato nei Corsi di Laurea in Informatica e di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software, già ricoperto dal Prof. Stefano Ricciardi, impegnato nel ruolo di Coordinatore Responsabile dell'Unità di Gestione della Qualità (**cf. verbale di CCS n. 42 del 28/06/2022, punto 3.4**). Entrambi, lo Studente Tutor e il Docente Delegato per il Tutorato, stanno lavorando a ulteriori attività di supporto didattico-tutoriale, anche sulla base dei dati raccolti mediante la somministrazione di un questionario on-line agli studenti iscritti fuori corso nell'a.a. 2021/2022 per comprendere le cause che abbiano rallentato la carriera universitaria entro i termini previsti, sebbene siano ancora in numero limitato gli studenti fuori corso iscritti al Corso di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software. A ciò ha fatto seguito, di recente, a un'azione mirata consistente in un programma di recupero rivolto agli studenti fuori corso interessati a partecipare. L'obiettivo del programma è predisporre, in maniera sperimentale, percorsi di recupero dedicati a studenti fuori corso con meno di 30 CFU di esami mancanti al conseguimento del titolo. Gli insegnamenti per i quali si potranno attivare i percorsi sono, al momento, due insegnamenti nel percorso triennale di laurea particolarmente impegnativi, cioè "Algoritmi e strutture dati" (20 studenti potenzialmente interessati) e "Calcolo numerico" (19 studenti potenzialmente interessati), ma tale azione specifica di tutorato sarà oggetto di una valutazione al termine della sperimentazione iniziale. Se l'efficacia del programma di recupero verrà giudicata positivamente al termine dei due percorsi in termini di percentuale di studenti partecipanti che siano riusciti a superare l'esame, si potrà prevedere di attivare percorsi simili con cadenza periodica su ambedue i livelli di laurea, triennale e magistrale, e/o al raggiungimento di una platea abbastanza ampia di studenti potenzialmente interessati al programma di recupero attivabile su una o più materie di studio che abbiano determinato particolari difficoltà di apprendimento (**cf. verbale di CCS n. 51 del 29/05/2023, punto 4.4**).
- Nell'analisi nelle opinioni degli studenti da parte dell'UGQ, di cui al relativo verbale del 22/06/2022, riguardo ai suggerimenti viene osservato che quello di "migliorare la qualità del materiale didattico" non risulta espresso dagli studenti del livello magistrale di laurea, essendone riscontrata la percentuale dello 0% sul totale dei suggerimenti espressi, e quello di "fornire in anticipo il materiale didattico" risulta espresso solo nella percentuale del 2%, fermo restando nondimeno che la raccomandazione dell'UGQ, ribadita anche in sede di CCS, è stata di attenzionare adeguatamente ognuno dei suggerimenti formulati dagli studenti. Inoltre, nell'analisi di tali opinioni viene osservato che il suggerimento di "alleggerire il carico didattico complessivo" risulta espresso nella percentuale del 14,2% sul totale, che è una percentuale non superiore a quella relativa al suggerimento di "aumentare l'attività di supporto didattico", sul quale il Consiglio del Corso di Studio ha quindi inteso dare la priorità rispetto al suggerimento relativo al carico didattico, anche considerando che i neolaureati dell'anno solare 2021 in tale Corso di Laurea Magistrale hanno invece espresso sul questionario di AlmaLaurea molta soddisfazione sul carico di studio assegnato (72,7% decisamente sì, e 27,3% più sì che no), di contro dati di Ateneo in altri Corsi di Laurea Magistrale (58,7% decisamente sì, e 33,8% più sì che no), analogamente a quanto avvenuto anche negli anni precedenti già monitorati da AlmaLaurea.
- Tutti i docenti si avvalgono ormai metodicamente ed efficacemente della piattaforma istituzionale "Moodle" subentrata alla precedente "Aula virtuale", oltre che della piattaforma Microsoft Teams per le interazioni didattiche a distanza (lezioni e ricevimento) se non possibili in presenza, per rendere disponibili ai propri studenti tutto quanto necessari per una corretta gestione delle attività didattiche, cioè schede di trasparenza e programmi dei singoli insegnamenti, nonché ulteriori informazioni e materiali didattici occorrenti per il sostenimento dei relativi esami di profitto.
- Il Corso ha promosso varie iniziative seminariali a fini di orientamento in ingresso, anche per quanto riguarda il livello magistrale di laurea fruibile in UNIMOL. A titolo esemplificativo, nell'ambito delle attività di orientamento in ingresso presso le scuole superiori del territorio regionale, il 17 marzo 2022 è stato organizzato dai Proff. Rocco Oliveto, Giovanni Capobianco e

Stefano Ricciardi, presso l'istituto scolastico superiore "Fermi-Mattei" di Isernia, un incontro con le quarte e quinte classi (indirizzo informatico) nel quale è stato svolto un seminario dal Prof. Stefano Ricciardi, nonché la presentazione dello Spinoff "Datasound" da parte del Dott. Jonathan Simeone, studente nel Corso di Laurea Magistrale, e contestualmente la presentazione dei Corsi di Laurea in Informatica e di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software da parte del Prof. Rocco Oliveto. L'incontro è stato ripetuto anche presso altri Istituti scolastici superiori, tra cui il Liceo Scientifico "Ettore Majorana" di Isernia.

- Nel quadro di una serie di iniziative denominata "Open Day Made in UNIMOL" è stato sperimentato un programma di eventi in cui docenti e studenti, con la partecipazione di laureati in UNIMOL quali testimonial che si sono affermati nei vari contesti professionali e lavorativi occupando posizioni di rilievo in ambito nazionale e internazionale, hanno presentato in quattro diversi incontri on-line i piani di studio, gli obiettivi formativi, gli sbocchi professionali, le sedi e le infrastrutture fruibili. Per quanto riguarda il secondo dei quattro incontri on-line organizzati, svolto il 20 aprile 2022 e dedicato all'area scientifico-tecnologica in cui è ricompreso anche l'ambito informatico, aspiranti matricole, famiglie, scuole e insegnanti hanno avuto l'opportunità di entrare in stretta connessione con l'offerta formativa di UNIMOL in area informatica. La registrazione video di tale incontro è stata resa disponibile anche sui canali social di Ateneo. Per i due Corsi di Studio dell'ambito informatico, il docente-speaker è stato il Prof. Rocco Oliveto, che ha intervistato come testimonial per tali Corsi di Studio il Dott. Alessio Falcone, in quanto recentemente laureatosi in UNIMOL nel Corso di Laurea in Informatica e nel Corso di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software. Il Dott. Alessio Falcone, che ha compiuto nel suo percorso formativo una esperienza di mobilità internazionale al livello triennale di laurea tramite il programma europeo Erasmus Plus, e una tesi in azienda al livello magistrale di laurea presso l'azienda Leonardo, attualmente ricopre il ruolo professionale di "Security Analyst" presso la stessa multinazionale "Leonardo spa Cybersecurity" in cui appunto ha svolto la sua tesi di laurea magistrale.
- Nell'ambito delle iniziative svolte a fini di orientamento in ingresso, è da sottolineare anche l'evento "UniMolOrienta2022", svolto in presenza il 14 maggio 2022 presso la sede di Pesche, in contemporanea con le altre sedi universitarie di Campobasso e Termoli. L'evento ha concluso la serie di iniziative promosse dall'Ateneo concernenti varie attività di orientamento in ingresso denominata "Open Day Made in UNIMOL". Per quanto riguarda i due Corsi di Studio, triennale e magistrale, dell'area informatica, in tale giornata di orientamento in presenza presso la sede dipartimentale di Pesche sono stati organizzati due seminari, il primo (Relatore Prof. Vittorio Latorre) sul tema "Come l'Ottimizzazione può influenzare e influenza la nostra vita", il secondo (Relatore Prof. Simone Scalabrino) sul tema "Intelligenza Artificiale: tra scienza e fantascienza", dopo ciascuno dei quali era prevista una presentazione dettagliata dei Corsi di Studio dell'area informatica. Inoltre, dottorandi e studenti si sono resi disponibili ai visitatori durante l'intera giornata per chiarimenti sull'offerta formativa, e al tempo stesso è stato allestito uno stand espositivo dei progetti svolti da studenti e tesisti dei Corsi di Laurea triennale di Informatica e magistrale di Sicurezza dei Sistemi Software presenti in Ateneo. Per l'area informatica l'evento "Open Day" di cui sopra, svolto il 14 maggio 2022 presso la sede dipartimentale di Pesche, è stato coordinato dal Delegato per l'Orientamento in ingresso Prof. Rocco Oliveto, con la collaborazione dei Dottorandi di ricerca Emanuela Guglielmi e Giovanni Rosa, dello Studente Tutor Aldo Palombo, degli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software Andrea Ciccotelli, Marco Russodivito e Jonathan Simeone. Diversi sono state nella mattinata gli studenti delle Scuole superiori in visita all'Open Day, provenienti da Venafro, Campobasso, Bojano e Termoli. Nel pomeriggio della giornata in oggetto è stato possibile rilevare anche la presenza di diversi studenti accompagnati dai genitori.
- Per pubblicizzare l'offerta formativa dell'a.a. 2023/2024, sono state organizzate nuove iniziative di incontro a fini di orientamento in ingresso. In particolare, gli Open Day del Dipartimento di Bioscienze e Territorio si sono tenuti il 10, 13 e 16 maggio 2023 nelle tre sedi del Dipartimento

(Termoli, Pesche, Campobasso).

All'Open Day tenutosi nella sede di Termoli hanno partecipato, per il Corso di Laurea in Informatica, il Prof. Rocco Oliveto, la Dott.ssa Valentina Piantadosi (tecnologa) e il Sig. Roberto Zinni (studente del Corso di Laurea in Informatica). Il Prof. Oliveto ha presentato il Corso di Laurea in Informatica, nonché le opportunità offerte in UNIMOL di proseguire gli studi nell'area informatica anche a livello di Laurea Magistrale. Una specifica attenzione è stata comunque rivolta per il livello triennale di Laurea al nuovo curriculum "ST - Software Technologies", che verrà erogato a partire dall'a.a. 2023/2024 nella sede di Termoli. La Dott.ssa Piantadosi e il Sig. Zinni hanno, invece, tenuto dimostrazioni pratiche di alcuni progetti svolti nell'ambito del Corso di Laurea. Hanno partecipato, in totale, circa 20 studenti, provenienti principalmente dal Liceo Scientifico Majorana di Termoli (CB). La maggior parte di questi si è mostrata interessata agli studi universitari in area informatica.

All'Open Day tenutosi nella sede di Pesche (IS) hanno partecipato, per Informatica, i Proff. Simone Scalabrino, Gennaro Parlato, Davide Donato Russo e Stefano Mastrostefano, le Dott.sse Valentina Piantadosi (tecnologa) ed Emanuela Guglielmi (dottoranda) e i Dott. Michele Guerra (dottorando) e Giulio Garbi (post-doc). Hanno collaborato alle attività nei Laboratori e all'organizzazione anche diversi studenti del Corso di Laurea in Informatica e del Corso di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software, ovvero: Dott. Daniele Albanese, Dott.ssa Roberta Cimorelli Belfiore, Dott. Antonio Iannuccillo, Dott. Roberto Milanese, Dott.ssa Federica Patriarca, Dott.ssa Angelica Spina, Sig.a Greta Antenucci e Sig. Michael Manocchio. Gli studenti e le famiglie che hanno partecipato all'evento sono stati accompagnati in un tour guidato della struttura, con la visita di diversi Laboratori di Informatica e Biologia, che sono rimasti aperti, per l'occasione, dalle ore 9:30 alle 17:30. Per Informatica, nello specifico, gli studenti hanno potuto visitare i laboratori PAC Lab, STAKE Lab e MOSAIC, in cui sono state presentate le attività di ricerca svolte. Inoltre, hanno potuto assistere a dimostrazioni dal vivo tenutesi in Datasound s.r.l., Spinoff dell'Università degli Studi del Molise, grazie alla collaborazione del Dott. Jonathan Simeone (dipendente, laureato magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software) e del Sig. Roberto Zinni (collaboratore esterno, studente di Informatica). Hanno partecipato, in totale, circa 120 studenti. Di questi, circa 100 provenivano dall'ISIS Fermi-Mattei di Isernia, accompagnati dai docenti, mentre i restanti, provenienti principalmente dall'ITI Marconi di Campobasso e dall'ISIS Majorana-Fascitelli di Isernia, hanno partecipato autonomamente. Molti degli studenti partecipanti (più della metà) si sono mostrati potenzialmente interessati al Corso di Laurea in Informatica e hanno chiesto maggiori informazioni in merito all'info-point dedicato.

L'Open Day a Campobasso, infine, si è tenuto contestualmente a quello del Dipartimento di Medicina e Scienze della salute nel II Edificio Polifunzionale dell'Università degli Studi del Molise. Gli studenti partecipanti, in gruppi da 20 circa, sono stati accompagnati prima a seguire una presentazione dell'offerta formativa dell'intero Dipartimento, tenuta dal Prof. Marco Petrella, e poi in uno spazio con gli info-point dei singoli Corsi di Laurea. Per Informatica, erano presenti il Prof. Simone Scalabrino e la Dott.ssa Emanuela Guglielmi, i quali si sono resi disponibili a fornire informazioni agli studenti interessati. Hanno partecipato, in totale, circa 160 studenti, provenienti principalmente dall'ITAS Pertini e dall'ITT Marconi di Campobasso. Di questi, alcuni si sono mostrati interessati a proseguire gli studi in area informatica.

- Inoltre, allo scopo di incentivare il mondo femminile a compiere e/o a proseguire gli studi in area informatica, la FIDAPA BPW Italy, Federazione Italiana Donne Arti Professioni Affari, Distretto Sud Est – Sezione di Isernia, in collaborazione con l'Università degli Studi del Molise, che appunto promuovono la presenza, partecipazione, frequenza di giovani studentesse delle materie STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics), hanno istituito il concorso "STEM is a woman". L'opportunità è stata rivolta a laureande/laureate/dottorande/dottoresse di ricerca. Le vincitrici sono state annunciate e premiate durante un evento organizzato nel Dipartimento di Bioscienze e Territorio dell'Università del Molise, sede di Pesche, il 31 maggio 2023.

In sintesi, per un efficace ed efficiente orientamento in ingresso e in itinere, oltre che in uscita, sono state esperite dagli studenti della filiera informatica di UNIMOL le seguenti attività organizzative e didattico-scientifiche, svolte dal corpo docente anche con la collaborazione e il coinvolgimento degli studenti più meritevoli del livello magistrale di laurea:

- Open Week e Open Day: presentazioni del Corso di Studio per pubblicizzare l'offerta formativa erogata in ogni anno accademico, in modalità online e in presenza, quale invito rivolto a maturandi, aspiranti matricole, famiglie, scuole e docenti a conoscere la comunità accademica dell'Ateneo e la sua attività didattico-formativa, i servizi forniti agli studenti, le strutture universitarie, e le opportunità di periodi di studio e specializzazione all'estero.
- Attività di orientamento e tutorato: Iniziative di supporto in ingresso, in itinere e in uscita svolte dai docenti, non solo tramite periodiche comunicazioni di disponibilità del servizio da parte dei singoli docenti, ma anche mediante convocazioni, da parte dei docenti, rivolte agli studenti a ciascuno di essi assegnati in ogni anno accademico, per cercarne di capirne gli eventuali problemi di apprendimento, soprattutto se siano studenti fuori corso.
- Studente Tutor: nuova figura adibita ad attività di incentivazione dell'apprendimento, già introdotta nell'ambito delle attività di orientamento e tutorato rivolte agli studenti del primo livello di laurea e che si avvale dell'apporto di studenti meritevoli iscritti al Corso di Laurea magistrale, i quali, previa domanda presentata in appositi bandi periodici, siano disposti a promuovere positive forme di interazione con gli studenti mediante iniziative di orientamento in ingresso o in itinere, e di intercettare le loro eventuali difficoltà, soprattutto negli aspetti organizzativi e nei metodi di studio adottati.
- Piattaforme telematiche per attività didattica e/o scientifica a distanza: utilizzo di piattaforme e-learning, quali Moodle, e più di recente Microsoft Teams, anche per agevolare la possibilità di fruizione del materiale didattico e fornire quest'ultimo in modo tempestivo, contestualmente alla erogazione degli insegnamenti. Si è inteso utile incentivare l'utilizzo di tali efficaci strumenti anche dopo l'emergenza pandemica da Covid-19 perdurata negli anni 2020-2022, sia da parte dei docenti sia da parte degli studenti.
- Adesione al programma europeo Erasmus plus: permette agli studenti di effettuare attività formative presso sedi universitarie straniere. Al programma possono partecipare gli studenti di ambedue i livelli di laurea regolarmente iscritti al Corso, per applicarsi ad attività formative che possono essere sia di studio (Erasmus plus per motivi di studio) o di tirocinio (Erasmus plus per motivi di tirocinio).
- Accompagnamento al mondo del lavoro: mediante l'organizzazione di seminari tematici e lo specifico apporto dell'Ufficio Placement di Ateneo, a disposizione di studenti e laureati per offrire servizi di consulenza, orientamento professionale, assistenza nella stesura di CV e lettere di presentazione, si è inteso favorire l'inserimento dei giovani laureati, anche magistrali, nel mondo del lavoro, per i quali sono periodicamente disponibili bandi finalizzati all'erogazione di borse di studio o indennità di partecipazione a stage e tirocini post-laurea, sul territorio nazionale o all'estero.
- Possibilità di scelta tra diverse tipologie di tesi: tramite apposito Regolamento sulle modalità di svolgimento della prova finale per il conseguimento della laurea, sono possibili diverse tipologie di tesi, che per quanto riguarda la laurea magistrale in "Sicurezza dei Sistemi Software" (<https://www2.dipbioter.unimol.it/wp-content/uploads/2022/02/Regolamento-tesi-LM66.pdf>), sono le seguenti: o tesi curricolare/sperimentale, che verte su un argomento specifico strettamente connesso con le attività formative svolte, e che può in parte comportare attività di laboratorio in Ateneo o presso enti esterni, anche esteri; oppure, tesi in prevalente elaborazione presso un'azienda, da non confondersi con le tesi di tirocinio, che prevede un'attività di studio avviata mediante un iter amministrativo di previa accettazione da parte dell'azienda in oggetto,

anche estera.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

- Il Corso ha inteso sia portare avanti varie attività finalizzate a realizzare una efficace interazione con il mondo del lavoro e delle professioni, sia analizzare l'esperienza degli studenti, con particolare riferimento alle loro opinioni. Ad esempio, le opinioni relative alla didattica erogata nel primo semestre dell'a.a. 2021/2022 sono state analizzate e discusse, in UGQ e in CCS, con molta attenzione.
- Anche sulla base delle indicazioni fornite dal PQA per il monitoraggio dei Corsi di Studio nella sua nota del 22 marzo 2022, il CCS ha preso atto della importanza di procedere all'analisi delle opinioni degli studenti alla luce dei dati resi disponibili nel Cruscotto di Ateneo, via via aggiornati, motivo per cui il CCS ha provveduto più volte, sia nella riunione di CCS di aprile 2022 (**cf. verbale di CCS n. 39 del 21/04/2022, punto 4.3**), in cui alcuni docenti hanno espresso osservazioni di carattere metodologico su criteri e modalità di rilevazione di tali dati relativi alle opinioni degli studenti sembrando loro suscettibili di perfezionamento in termini di attendibilità dei risultati, sia nella riunione di CCS di giugno 2022, cioè appena l'UGQ ha trasmesso al Presidente di CCS le sue riflessioni in merito (**cf. verbale di UGQ del 22/06/2022**), a effettuare analisi presentate e discusse in sede collegiale, in particolare quella svolta appunto sulla base delle risultanze trasmesse al CCS dall'UGQ (**cf. verbale di CCS n. 42 del 28/06/2022, punto 4.1.3**). Successivamente, le opinioni degli studenti relative all'intero a.a. 2021/2022, inclusa quindi l'attività didattica svolta nel secondo semestre di tale anno, sono state analizzate dall'UGQ (**cf. verbale di UGQ del 31/03/2023**), e poi sottoposte all'attenzione del CCS per una ulteriore riflessione collegiale (**cf. verbale di CCS n. 50 del 17/04/2023, punto 4.1.1**).
- A ciò farà seguito anche l'analisi delle opinioni degli studenti del corrente a.a. 2022/2023, sulla base dei dati già trasmessi nel Cruscotto di Ateneo in merito all'attività svolta nel primo semestre. Appena resi disponibili dall'Ateneo, tali nuovi e ulteriori dati sono stati frattanto inviati in visione, come di consueto, dal Presidente del Corso con apposita mail del 17 marzo 2023, a tutti i docenti, strutturati e non, titolari dei corsi di lezioni tenute nel primo semestre di quest'anno, in modo che ciascuno di essi possa tempestivamente prendere visione dei dati di propria pertinenza per cercare di trarne indicazioni utili alla propria attività didattica, nelle more che l'UGQ proceda alle sue analisi in merito da discutere poi in CCS, come richiesto dalle attuali disposizioni accademiche AVA-ANVUR.
- Appare significativo osservare che le opinioni degli studenti vengono costantemente tenute presenti mediante la partecipazione di Rappresentanti degli Studenti, o di Studenti facenti funzione di Rappresentanti, alle riunioni di CCS e di UGQ, come è avvenuto con la partecipazione a tali riunioni dello Studente magistrale Dott. Andrea Ciccotelli, il quale ad esempio, interpellato sull'offerta formativa predisposta nei Corsi di Studio, triennale e magistrale, dell'area informatica, ha formulato l'aspettativa, esaudita dal CCS per ambedue i Corsi di Studio con la nuova offerta formativa dell'a.a. 2022/2023 (**cf. verbale di CCS n. 38 del 21/03/2022, punto 3.3**), di un arricchimento di corsi a scelta su specifici temi e ambiti tecnoscientifici di particolare attualità e importanza (**cf. verbale di CCS n. 37 del 15/02/2022, punto 3.2**). Di conseguenza, si sta costantemente cercando di arricchire l'offerta formativa erogata in ambedue i Corsi di Studio dell'area informatica con alcuni ulteriori corsi liberi, sia di carattere prevalentemente tecnologico quale il corso a scelta di "Hands-on cloud computing with Amazon Web Services" (Prof. Rocco Oliveto), sia di carattere teorico quale il corso a scelta di "Theory of computing" (Prof. Gennaro

Parlato).

- Tra le azioni previste nel precedente Rapporto di Riesame ciclico del 14 luglio 2020, vi è stata anche quella di promuovere libere attività di approfondimento disciplinare o seminariale, svolte in presenza o a distanza, anche organizzando periodicamente attività di studio mediante l'uso delle piattaforme telematiche quali Microsoft Teams e Moodle, così stimolando l'interesse e la partecipazione degli studenti a iniziative seminariali su temi di particolare rilievo, inclusi gli studenti lavoratori non in grado di frequentare assiduamente la sede né di assistere alle attività didattico-formative tenute in presenza. Peraltro nello scorso a.a. 2020/2021, anche a seguito delle esigenze comportate dalla emergenza epidemiologica da Covid-19, è stato avviato il progetto "Informatica on-line", sorto non solo con l'obiettivo di promuovere tra gli studenti dell'Ateneo competenze specifiche nel settore ICT, ma anche per proporre attraverso la piattaforma di e-learning Moodle, corsi d'insegnamento e di approfondimento in ambito informatico, unitamente alla trasmissione del correlativo materiale didattico e alla somministrazione di test esercitativi e/o di autovalutazione. In particolare, sono stati predisposti in via sperimentale alcuni corsi per acquisizione e sviluppo di competenze informatiche, ad esempio in materia di "Project Planning", "Computer Essentials", "Gestione basi di dati", "Digital Marketing", "Health", essendo così risultato possibile programmare ed erogare ulteriori attività didattiche e/o seminariali a integrazione della piattaforma istituzionale Microsoft Teams, utilizzata più sistematicamente per i corsi d'insegnamento istituzionali, in particolare durante i periodi di svolgimento delle attività didattiche in modalità a distanza.
- Perciò, nell'a.a. 2021/2022 il Presidente ha proposto ai Componenti del Consiglio di sperimentare per quanto possibile, a fini di approfondimento in modalità a distanza, interventi o seminari di studio da organizzare mediante collegamenti telematici che consentano iniziative di interazione didattica e scientifica con docenti o professionisti esterni nell'intento di stimolare sempre più l'interesse e la partecipazione degli studenti (cfr. verbale di CCS n. 36 del 19/01/2022, punto 3.5). Così è avvenuto, in particolare, con alcuni recenti corsi integrativi in modalità a distanza, tramite piattaforma Microsoft Teams, della durata di 16 ore ciascuno, su materie di base nell'area informatico-matematica, rivolti a tutti gli studenti, anche del secondo livello di laurea, che abbiano riscontrato difficoltà in tali materie e che intendano migliorare la propria preparazione. Di qui, nel 2022 l'attivazione di corsi di didattica integrativa online in matematica, programmazione e algoritmi, con l'intento di riproporre tali corsi periodicamente, almeno a cadenza annuale (cfr. verbale di CCS n. 36 del 19/01/2022, punto 3.3).
- Inoltre, sono state poste in atto nel periodo in esame diverse altre iniziative didattico-formative ritenute importanti per lo sviluppo e il consolidamento dell'offerta formativa del Corso, oltreché per migliorare l'esperienza complessiva dello studente nel suo percorso di studio, tra le quali:

relativamente a orientamento e tutorato:

- Sono stati nominati e/o aggiornati dal CCS (cfr. verbale di CCS n. 42 del 28/06/2022, punto 3.4), tra altri Delegati, un Delegato per l'Orientamento in ingresso e un Delegato per il Tutorato.
- Attività di raccordo tra didattica e ricerca, dato che a partire dall'a.a. 2016/2017 sono state istituite le Giornate della ricerca svolte nel Dipartimento, dedicate alla presentazione effettuata da giovani dottorandi, assegnisti, borsisti e RTD, della ricerca scientifica dipartimentale. L'intento è quello di permettere a tutti gli iscritti di interessarsi alle attività di ricerca svolte dai docenti e dai giovani ricercatori operanti in Dipartimento, potendo così acquisire ulteriori elementi di orientamento, in termini di conoscenze e interessi di studio.
- Attività di tutorato svolta dai docenti, mediante cui si intende offrire i servizi previsti dal Regolamento di Ateneo per il Tutorato, anche mediante l'adozione di una procedura di distribuzione numerica degli studenti immatricolati tra i Docenti Tutor del Corso stesso, e contestualmente la pubblicizzazione anche in rete di tale attività di tutorato. Di conseguenza, i singoli Docenti Tutor sono incaricati di convocare almeno due volte l'anno gli studenti a ciascuno

di loro assegnati, non senza monitorare l'attività di tutorato così svolta. Infatti, successivamente all'immatricolazione, a ogni studente è attribuito un Docente Tutor scelto tra i componenti del CCS, mentre l'elenco degli studenti con l'indicazione dei Docenti Tutor è sia pubblicato in una apposita sezione del sito web del Corso sia affisso nella bacheca dedicata al CCS. Tale elenco è anche disponibile presso la Segreteria didattica del Dipartimento. Gli studenti possono rivolgersi al proprio Docente Tutor via e-mail o negli orari di ricevimento, che è chiamato a seguire lo studente per l'intera durata del suo percorso accademico, a meno che lo studente non chieda un cambio di tutor o il docente non afferisca più al CCS.

- Specifico apporto del Centro Orientamento e Tutorato (C.Or.T.), che a livello di Ateneo garantisce un supporto di carattere informativo ed è a disposizione di coloro che intendono rivedere il loro percorso di studi, sostenendo lo studente nel raggiungimento delle proprie aspirazioni formative, e intervenendo per evitare gli abbandoni. A tal proposito il C.Or.T., insieme con i Dipartimenti, mette a disposizione degli studenti un servizio di tutorato e supporto alla didattica per affrontare al meglio le eventuali difficoltà incontrate nel percorso di studio.
- Tutor alla pari, che in conformità al Regolamento per l'assegnazione di collaborazioni per attività di tutorato alla pari emanato con D.R. n. 225 del 29 febbraio 2016 e ss.mm. (cfr. <https://www.unimol.it/wp-content/uploads/2015/05/Regolamento-per-lassegnazione-di-collaborazioni-per-attivita-di-tutorato-alla-pari.pdf>), è uno studente regolarmente iscritto almeno al secondo anno nei Corsi di laurea triennale o iscritto dal primo anno in poi a Corsi di laurea magistrale, giudicato idoneo, previa domanda in appositi bandi periodici per espletazione dei relativi servizi a titolo oneroso, ad aiutare gli studenti con disabilità o con D.S.A. riducendo gli ostacoli che possono incontrare nel realizzare il percorso formativo da essi prescelto.
- Referenti per disabilità e D.S.A., quali figure che in ogni Dipartimento svolgono attività di orientamento degli studenti di scuola secondaria di secondo grado, e delle loro famiglie, affetti da disabilità o D.S.A. e interessati ad accedere ad un corso universitario, e poi offrono loro un supporto informativo in quanto studenti immatricolati. Nel caso di disabilità che rendano impossibile lo svolgimento delle prove d'esame così come strutturate per la totalità degli studenti, o nel caso di D.S.A., tali Referenti, d'intesa con il Centro per l'Orientamento e il Tutorato di Ateneo, concordano con il docente interessato eventuali modalità di esame individualizzate, l'utilizzo di ausili tecnologici e informatici o la concessione di tempi aggiuntivi (fino a un massimo del 30%); collaborano con i tutor alla pari, che affiancano gli studenti disabili o con D.S.A., per garantire agli studenti la partecipazione alle attività didattiche e formative, la fruizione dei servizi, e più in generale l'inclusione nella vita universitaria.

relativamente alle conoscenze richieste in ingresso:

- Verifica del possesso dei requisiti richiesti per l'accesso al Corso, in quanto ai sensi dell'art. 28, co. 5 del Regolamento Didattico di Ateneo, sono state previste procedure per l'ammissione a tale Corso di Laurea Magistrale sulla base di specifici criteri di accesso che prevedono la valutazione, da parte di apposita Commissione nominata dal Direttore del Dipartimento, del possesso dei requisiti curriculari, nonché dell'adeguatezza della personale preparazione dello studente:
 - riguardo ai requisiti curriculari: è necessario il possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo, nonché di specifici requisiti curriculari secondo quanto di seguito indicato: oltre ad avere conseguito la laurea nelle classi 26 o 9 (ex DM 509) o nelle classi L-31 o L-8 (ex DM 270) o un titolo equipollente, per i laureati in possesso di un titolo di studio diverso da quelli di cui sopra, è necessario aver acquisito almeno 12 CFU nei settori MAT/* e 36 CFU nei settori INF/01 e ING-INF/05 che hanno consentito di acquisire conoscenze negli ambiti di: programmazione secondo i principali paradigmi e linguaggi; algoritmi e strutture dati; basi di dati e sistemi informativi; ingegneria del software; reti di calcolatori.
 - riguardo all'adeguatezza della preparazione personale: il possesso di tale preparazione

personale è accertato da apposita Commissione mediante una prova scritta costituita da 30 domande (di cui almeno il 30% in lingua inglese) a risposta multipla su argomenti di base dell'Informatica, definiti dal Consiglio di Corso di Studio ed etichettati come argomenti prioritari per la formazione informatica dal GRIN (Associazione Italiana dei Docenti Universitari di Informatica) pubblicati nell'apposita pagina web del Corso, fermo restando che lo studente supera la prova, che può essere sostenuta la massimo due volte nel corso del medesimo anno accademico, se risponde correttamente ad almeno 18 domande. La prova di verifica dell'adeguatezza della preparazione personale dei candidati è selettiva anche nel caso in cui i suddetti requisiti curriculari siano soddisfatti. Per i laureati provenienti da Università straniere l'adeguatezza dei requisiti curriculari è valutata caso per caso sulla base della coerenza fra i programmi svolti nelle diverse aree disciplinari e le basi formative ritenute necessarie per la formazione avanzata offerta dal Corso. È inoltre richiesta la conoscenza della lingua inglese pari al livello B1 o superiore.

Non è consentita l'iscrizione con debiti formativi. Eventuali integrazioni curriculari in termini di crediti formativi universitari dovranno essere acquisite, prima della verifica dell'adeguata preparazione, con la frequenza e l'espletamento di esami di profitto erogati nell'ambito del Corso di laurea in oggetto.

relativamente all'organizzazione di ulteriori metodologie didattiche, anche a fini di didattica integrativa:

- Modalità telematiche di svolgimento dell'attività didattico-formativa, in quanto è stato incentivato, quando opportuno o necessario, l'impiego di piattaforme telematiche quali Moodle, e di recente, causa emergenza epidemiologica da Covid-19, Microsoft Teams, anche come mezzi efficaci di trasmissione del materiale di studio dei diversi insegnamenti.
- Attivazione o rinnovo annuale di corsi a scelta proposti dal Corso, quali fattori di arricchimento dell'offerta formativa del Corso, tutti di particolare rilevanza in quanto importanti attività didattiche extra (ADE), il cui elenco è pubblicato all'inizio di ogni anno accademico nel sito web del Corso, e nella Guida dello studente.

relativamente all'internazionalizzazione:

- È stato nominato e/o aggiornato dal CCS (**cf. verbale di CCS n. 42 del 28/06/2022, punto 3.4**), un Delegato per internazionalizzazione ed Erasmus.
- Programma europeo di mobilità internazionale Erasmus Plus, riguardo a cui sono state predisposte attività seminariali e pagine-web, oltre a iniziative di incontro e informazione finalizzate a sensibilizzare gli studenti sulla importanza di partecipare a queste nuove possibilità di studio e/o di esperienze di tirocinio all'estero, non senza avere previamente intrapreso, da parte del Corso, un graduale incremento di accordi per promuovere la mobilità degli studenti, attualmente possibile in alcuni Atenei di Spagna, Croazia, Turchia, Romania, Finlandia, e Polonia, anche presso la Lomza State University of Applied Sciences; nonostante la scarsa propensione degli studenti a sperimentare possibili attività di studio all'estero, l'internazionalizzazione è oggetto nel Corso di particolare attenzione, come comprovato dalle attività di pubblicizzazione agli studenti dei Bandi Erasmus e delle ricorrenti opportunità disponibili per studi e tirocini all'estero. Sono fornite informazioni dettagliate sui programmi Erasmus studio e traineeship, le sedi consorziate, le modalità di partecipazione e il riconoscimento delle attività svolte all'estero, così come ogni anno avviene anche tramite eventi informativi e continue attività di comunicazione in merito.
- È stato definito un importante accordo di doppia laurea con l'Università della Svizzera Italiana (USI), che riguarda un programma di mobilità internazionale degli studenti basato sul rilascio agli studenti interessati del doppio titolo di studio (italiano ed estero). Ai fini di tale rilascio della doppia laurea, già in essere tra l'Università della Svizzera Italiana e l'Università di Milano

“Bicocca”, l'accordo prevede, per gli studenti, l'acquisizione in mobilità internazionale dei 30 CFU relativi al primo semestre del secondo anno di corso.

relativamente alle modalità di verifica dell'apprendimento:

- in ogni anno accademico vengono compilate dai docenti le **schede ECTS dei singoli insegnamenti** (redatte sia in italiano sia in inglese), poi controllate dall'UGQ e dal Presidente del CCS, in particolare su: a) congruità dei programmi con i descrittori di Dublino richiamati nelle Schede SUA del CdS e nel Regolamento didattico; b) adeguatezza e modalità di verifica dell'apprendimento dei singoli insegnamenti.
- dalle schede di rilevazione delle opinioni degli studenti si evince spesso la richiesta dell'introduzione di prove intermedie in tutti gli insegnamenti tenuti, motivo per cui sono state somministrate, laddove ritenute appropriate dai rispettivi docenti, molte prove in itinere, cercando di evitare sovrapposizioni con le lezioni tenute in altri insegnamenti o con altre prove di verifica. Tuttavia, non si è ancora proceduto a predisporre un previo calendario istituzionale di prove, né modalità condivise di svolgimento delle prove in oggetto, essendo risultato impossibile formalizzare univocamente simili prove di (auto)valutazione delle conoscenze di per sé non definitive, e non da tutti i docenti considerate adatte per le loro discipline.

relativamente all'orientamento in uscita:

- È stato nominato e/o aggiornato dal CCS (**cf. verbale di CCS n. 42 del 28/06/2022, punto 3.4**), un Delegato per l'orientamento in uscita.
- Sono state mantenute costanti relazioni con diversi stakeholders, per specifiche consultazioni sull'offerta formativa programmata e/o erogata e per dare l'opportunità a studenti e laureandi di entrare in contatto con problematiche, istanze e aspettative legate al mondo del lavoro e delle professioni. Inoltre, il CCS si applica a consultazioni periodiche del proprio Comitato di Indirizzo, anch'esso periodicamente aggiornato (**cf. verbale di CCS n. 28 del 22/04/2021, punto 3.5; verbale di CCS n. 50 del 17/04/2023, punto 3.1**).
- Mediante il continuo apporto dell'Ufficio Placement di Ateneo, si cerca da tempo di favorire l'inserimento dei giovani laureati nel mondo del lavoro, per i quali sono periodicamente disponibili bandi finalizzati all'erogazione di borse di studio o indennità di partecipazione a stage e tirocini post-laurea, sul territorio nazionale o all'estero. L'ufficio Placement, nei porsì a disposizione di studenti e laureati per offrire servizi di consulenza, orientamento professionale, assistenza nella stesura di CV e lettere di presentazione, offre in particolare un utile servizio informativo sulle opportunità di lavoro (<https://www.unimol.it/ente-e-impresa/ilo-placement/job-placement/staff/offerte-di-lavoro/>).
- Peraltro, l'Università degli Studi del Molise ha stipulato una Convenzione Quadro con la Camera di Commercio del Molise finalizzata a favorire la digitalizzazione delle imprese molisane, a supportarle nel processo di individuazione dei nuovi fabbisogni di innovazione e a favorire il contatto con giovani laureati/laureandi che abbiano le competenze adeguate e necessarie per eventuali collaborazioni. Nell'ambito di tale Convenzione, è stato indetto un concorso per individuare studenti regolarmente iscritti al Corso di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software che svolgano un'attività pratica di cybersecurity allo scopo di effettuare una preliminare valutazione delle misure di sicurezza di imprese del Molise, selezionate dalla Camera di Commercio della Regione attraverso un bando pubblico. È stato quindi predisposto un bando concernente la procedura di selezione, nonché la descrizione delle attività che gli studenti partecipanti devono svolgere, al termine delle quali vengono loro attribuiti 3 CFU come crediti a scelta per un impegno totale di 75 ore. Mediante questo accordo progettuale tra CCIAA Molise e Corso di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software, le imprese molisane appartenenti a tutti i settori economici hanno a disposizione un nuovo servizio gratuito di affiancamento e accompagnamento nel loro percorso di sviluppo digitale, anche per individuare e promuovere i

nuovi fabbisogni di innovazione tecnologica. L'attività viene svolta da giovani laureandi con il supporto di professori e ricercatori universitari. Le imprese possono così ospitare al loro interno gli studenti selezionati e ricevere una valutazione del rischio di un attacco informatico, previo loro invio del modulo di manifestazione di interesse entro il 30 aprile 2023. L'informativa, nonché il correlativo bando di selezione, è stata resa disponibile online (cfr. <https://www2.unimol.it/blog/2023/04/05/unimol-camera-di-commercio-del-molise-imprese-e-le-opportunita-con-la-magistrale-in-sicurezza-dei-sistemi-software/>).

2- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

Per determinare gli obiettivi e interventi ritenuti più opportuni, fermo restando il positivo sviluppo comportato dalle iniziative ulteriori frattanto intraprese rispetto all'ultimo Riesame del 14 luglio 2020, occorre passare dall'analisi dei dati sui profili culturali e professionali oltreché sull'architettura del Corso di Laurea, di cui alla parte n. 1 di tale Rapporto di Riesame, all'analisi dei dati disponibili sull'esperienza complessiva dello studente, di cui alla presente parte n. 2, con particolare attenzione agli indicatori relativi alla soddisfazione relativa al proprio percorso di studi magistrali. Tale Gruppo di Riesame ritiene infatti che sono questi indicatori a esprimere maggiormente i caratteri più o meno positivi dell'esperienza effettuata dallo studente iscritto a un livello magistrale di laurea, quindi con una capacità più matura e autonoma di valutazione personale della propria attività formativa di studio e di acquisizione di competenze scientifiche, tecnologiche e professionali.

➤ **Dai dati di AlmaLaurea più recenti attualmente disponibili (Rapporto 2022 di AlmaLaurea - XXIV indagine)**, relativi alla soddisfazione per il Corso di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software nel 2021, emerge che:

- Riguardo al giudizio sulla esperienza universitaria compiuta, permane un buon livello di soddisfazione, dato che si iscriverebbero di nuovo allo stesso Corso di Studio il 90,9% dei laureati magistrali del Corso nel 2021, di contro al 85,2% dei laureati magistrali di Ateneo nel 2020, e al 92,9% dei laureati magistrali del Corso stesso nel 2020.
- Riguardo alle condizioni di studio, si constata a livello logistico e infrastrutturale un trend positivo, dato che hanno ritenuto la valutazione delle aule sempre o quasi sempre adeguate il 54,5% dei laureati magistrali del Corso nel 2021, di contro al 47,3% dei laureati magistrali di Ateneo nel 2021, e al 50,0% dei laureati magistrali del Corso stesso nel 2020; la valutazione dei laboratori è stata ritenuta sempre o quasi sempre adeguata dal 40,0% dei laureati magistrali del Corso nel 2021, di contro al 31,8% dei laureati magistrali di Ateneo nel 2021, e al 36,4% dei laureati magistrali del Corso stesso nel 2020; la valutazione dei servizi di biblioteca è stata ritenuta decisamente positiva dal 50,0% dei laureati magistrali del Corso nel 2021, di contro al 42,2% dei laureati magistrali di Ateneo nel 2021, e al 37,5% dei laureati magistrali del Corso stesso nel 2020.
- Riguardo alla laureabilità, il ritardo medio alla laurea dei laureati magistrali del Corso nel 2021 è aumentato (0,5 anni) rispetto al 2020 (0,1 anni), ma molto poco rispetto ai laureati magistrali del Corso stesso nel 2019 (0,4 anni).
- Riguardo alla internazionalizzazione, va ricordato che, stante l'assenza nel piano degli studi di attività di tirocinio curriculare in Italia o all'estero, il Corso, a scopo di incentivazione, ha inteso stipulare un importante accordo di mobilità internazionale con l'Università della Svizzera Italiana (USI) per il rilascio di un doppio titolo di laurea (italiana ed estera) ai neolaureati magistrali disposti a trasferirsi temporaneamente in Svizzera e che ivi abbiano compiuto durante il biennio

un determinato percorso di studio mediante acquisizione dei crediti formativi previsti nel secondo anno di iscrizione, da cui ne è conseguito che già alcuni studenti si sono avvalsi, tramite partecipazione ad apposito bando di selezione, a partire dall'a.a. 2021/2022, di tale rilevante opportunità formativa all'estero.

Sulle conseguenti azioni di miglioramento, tale Gruppo di Riesame raccomanda di osservare le indicazioni espresse anche da altri Organi di controllo (cfr. **Relazione Annuale 2022 della CPDS, quadro B**).

In particolare, si tratta di mantenere e incrementare quanto positivamente raggiunto dal Corso in termini di formazione offerta, anche per ottimizzare nel complesso l'esperienza dello studente.

Si consideri comunque che dall'ottobre 2021 tutti i Corsi di Studio sono tornati alle attività istituzionali e didattico-formative (lezioni, esami e tirocini curriculari) in modalità integralmente in presenza dopo la fase pandemica più grave, e il Senato Accademico ha da allora costantemente disincentivato il ricorso alla didattica a distanza se non per motivi strettamente correlati al Covid-19. Di conseguenza, la registrazione delle lezioni non è risultata più praticabile in quanto disfunzionale a tali disposizioni accademiche, fatta eccezione per quanto richiesto anche a livello nazionale relativamente al piano strategico di formazione dei dipendenti pubblici entrato in vigore a partire da febbraio 2022. Essendo stato quindi siglato un protocollo d'intesa tra il Ministero dell'Università e la Funzione pubblica, e avendo a esso aderito anche UNIMOL mediante un piano straordinario di formazione e aggiornamento rivolto ai dipendenti pubblici, è stato concesso dagli Organi accademici esclusivamente ai dipendenti pubblici che si iscrivano a determinati Corsi di Studio, inclusi i Corsi di area informatica, il ricorso a un piano didattico dedicato, con lezioni a distanza senza alcun obbligo di frequenza e con registrazione delle lezioni. Resta il fatto che i docenti non disponibili per motivi di copyright o di privacy a ricorrere alla registrazione e immissione online in modalità anche asincrona delle attività didattiche da essi svolte siano stati chiamati a supplire con specifiche attività di supporto didattico in presenza o a distanza per tale categoria di iscritti, appunto in quanto studenti-lavoratori afferenti alla Pubblica Amministrazione intenzionati ad acquisire con l'iscrizione e la formazione universitaria nuove competenze per il loro sviluppo professionale. In ogni caso, in data 4 ottobre 2022 è stata emanata una nota rettorale a fini di ulteriore chiarimento (cfr. <https://www2.dipbioter.unimol.it/blog/2022/10/06/protocollo-dintesa-con-il-ministro-per-la-pubblica-amministrazione-pa-110-e-lode/>), in cui è stato specificato che gli studenti iscritti rientranti nel Protocollo "PA 110 e lode" possono: seguire i corsi in presenza a parità degli altri studenti; seguire i corsi a distanza in modalità sincrona su un canale Teams a loro riservato e a tal riguardo sono gli stessi studenti a dover contattare il docente titolare del corso che attiva il canale soltanto su richiesta; seguire i corsi a distanza in modalità asincrona utilizzando il materiale didattico predisposto dai docenti e caricato sulla piattaforma e-learning Moodle.

Resta quindi auspicabile, seppur sia ormai ripresa a pieno regime l'attività didattica istituzionale in presenza prevista in UNIMOL in quanto Ateneo non telematico, quanto suggerito anche dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti nella sua Relazione Annuale 2022, cioè che "i docenti del CdS dovrebbero considerare la possibilità di aumentare e/o migliorare l'attività di supporto didattico anche attraverso l'utilizzo di piattaforme di e-meeting (Teams)".

Pertanto:

Obiettivo n. 1: incentivare iniziative di approfondimento disciplinare o seminariale anche a distanza.

Riferimento temporale: dal 2023/2024 al 2025/2026.

Azione da intraprendere: continuare a promuovere libere attività di approfondimento disciplinare o seminariale, svolte in presenza o a distanza, anche organizzando periodicamente giornate di studio mediante l'uso di piattaforme telematiche a disposizione dell'Ateneo, e così stimolando l'interesse e la partecipazione a iniziative seminariali su specifici temi attinenti al settore della sicurezza informatica, in particolare da parte di studenti lavoratori non in grado di frequentare assiduamente la sede né di

assistere a iniziative didattico-formative tenute in presenza.

Risultato atteso anno per anno: mantenimento o incremento ulteriore degli indici di attrattività e di efficacia formativa del Corso, anche tenendo conto delle esigenze degli studenti lavoratori.

Responsabile dell'azione: Consiglio di Corso di Studio nella sua collegialità.

Obiettivo n. 2: incentivare iniziative di tutorato anche a distanza.

Riferimento temporale: dal 2023/2024 al 2025/2026.

Azione da intraprendere: continuare a promuovere l'attività di tutorato agli studenti, soprattutto se studenti lavoratori o fuori corso, tramite modalità in presenza e a distanza, incentivando l'utilizzo, da parte dei docenti, delle piattaforme disponibili di e-learning, quali Moodle e Microsoft Teams, in quanto importanti strumenti interattivi utili a sperimentare innovative metodologie didattiche e/o di supporto all'apprendimento.

In particolare, incentivare un servizio di tutorato disciplinare erogato online, che preveda per gli studenti interessati la possibilità di collegarsi a spiegazioni ed esercitazioni di supporto calendarizzate dal Docente Tutor su richiesta di uno o più studenti, con eventuale somministrazione di esercizi o problemi, poi corretti e restituiti agli studenti dal docente stesso, e con eventuale trasmissione integrativa di materiale ed esercizi di ripasso in preparazione all'esame.

Risultato atteso anno per anno: miglioramento della laureabilità in termini di percentuale di laureati in corso (indicatore SMA iC02).

Responsabile dell'azione: Delegato di CCS per il tutorato.

3 – RISORSE DEL CDS

3- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.

I principali mutamenti intercorsi dal periodo dell'ultimo Rapporto di Riesame ciclico del 14 luglio 2020 hanno riguardato anche:

Aspetti di carattere logistico e organizzativo a livello dipartimentale:

- Negli aa.aa. 2020/2021 e 2021/2022 si apprezza un notevole potenziamento delle dotazioni infrastrutturali a disposizione dei Corsi di Studio, triennale e magistrale, dell'area informatica, in quanto si è proceduto a fornire anche il Corso in oggetto di maggiori spazi e di una più funzionale ripartizione degli stessi, oltreché a predisporre importanti adeguamenti delle aule in termini o di un loro ampliamento, o di una loro migliore fruizione, o della creazione di ulteriori ambienti a fini sia di didattica frontale, sia di attività laboratoriali, sia di studio, anche per rispondere alle recenti esigenze di distanziamento sociale e sanitario. Si ricordano qui di seguito alcuni recenti interventi logistici già effettuati:
 - assegnazione al docente richiedente prof. Rocco Oliveto, in quanto rappresentante legale dello Spin-off Datasound srl, di un apposito spazio (ex-alloggio del custode della sede dipartimentale di Pesche) destinato a ospitare tale Spin-off, in cui tra l'altro gli studenti interessati possono svolgere attività di tirocinio e di ricerca applicata;
 - assegnazione di un apposito spazio per i dottorandi di ricerca dell'area informatica;
 - rimodulazione dell'utilizzo degli spazi della residenza universitaria al secondo piano della sede universitaria di Pesche per nuovi studi ed aule didattiche, rese necessarie a seguito di crescenti esigenze didattiche e di ricerca dell'area informatica;
 - realizzazione di una nuova aula di lezioni in conseguenza delle ricollocazioni prodotte dagli ampliamenti di cui sopra;
 - riqualificazione dell'Aula Mainarde come aula studio a uso degli studenti.
 - In particolare, sugli spazi assegnati agli studenti per lo studio individuale, il CCS, che non è Organo competente per assumere decisioni in merito, ha preso atto che l'Aula Mainarde del piano terra, come emerso già nel **Consiglio di Dipartimento del 7 dicembre 2021** in riferimento alla riorganizzazione di spazi deliberata nel **Consiglio di Dipartimento del 20 settembre 2021** per la sede di Pesche, è stata effettivamente adibita a sala studio per gli studenti, che si aggiunge così a un'ampia sala studio presente nel piano seminterrato, e ad altre due sale studio in attuazione al piano secondo, vicino ad altri spazi destinati all'area informatica.
- Nell'ambito delle iniziative assunte negli aa.aa. 2020/2021 e 2021/2022 per i Piani di Orientamento e Tutorato (POT), è stata avanzata e accolta la proposta di acquisto di attrezzature di carattere informatico utili per lo studio di alcune applicazioni tecnologiche avanzate, su cui i Docenti proponenti Proff. Rocco Oliveto e Stefano Ricciardi, ambedue Componenti della Commissione per il tutorato e la pianificazione delle attività (**cf. verbale di CCS n. 25 del 15/12/2020, punto 2.3**), hanno fornito una specifica descrizione corredata dal preventivo di spesa per rendere possibile la procedura di acquisto in quanto materiale da utilizzare principalmente per le esercitazioni a favore sia di studenti interni sia esterni. Nel dettaglio, si tratta della proposta di acquisto di due unità del prodotto tecnologico consistente in un visore 3D di ultima generazione, l'Oculus Quest 2.

- Con fondi rimasti disponibili per i Piani di Orientamento e Tutorato (POT), entro il mese di ottobre 2022 si è proceduto all'ulteriore acquisto in rete (tramite ordine MEPA), a fini di svolgimento di attività didattica in ambito tecnologico-informatico, di un visore "Meta Quest 2" **(cfr. verbale di CCS n. 47 del 07/12/2022, punto 1.6)**. Si tratta di un dispositivo informatico utile per lo svolgimento di attività didattica in diversi insegnamenti dell'area informatica, nonché nell'ambito di attività dimostrative durante visite guidate o open day.
- Dal punto di vista didattico-ordinamentale e logistico, si consideri infine che, anche ai fini di una sempre più articolata e migliore preparazione degli studenti intenzionati a proseguire gli studi al livello magistrale di laurea, il Delegato del CCS per l'Ordinamento Prof. Rocco Oliveto ha presentato per l'a.a. 2023/2024 una proposta di riorganizzazione in due curricula del percorso formativo del Corso di Laurea triennale, approvata sia dal Consiglio di Corso di Studio unificato di Informatica sia dal Consiglio di Dipartimento, in modo tale che, mentre il curriculum "CS – Computer Science" mirante a formare "scienziati dell'informazione", ovvero una figura professionale con un forte background non solo tecnologico, ma soprattutto scientifico, e con una spiccata propensione all'innovazione tecnologica, rimarrà ubicato nella sede di Pesche, il curriculum "ST – Software Technologies" mirante a formare "IT specialist" in possesso di ampie ed elevate competenze tecnologiche, con particolare riferimento a quelle maggiormente richieste dal mercato del lavoro, ovvero tecnologie di sviluppo per il web e mobile, devOps, cloud, e big data, verrà attivato negli spazi della sede di Termoli. È stata proposta tale riorganizzazione soprattutto allo scopo di valorizzare tale sede distaccata e, nel contempo, di creare un percorso formativo in forte sinergia con le aziende informatiche del territorio, offrendo anche agli studenti della costa adriatica l'opportunità di iscriversi alla filiera (triennale e magistrale) di studi informatici offerta in UNIMOL, alla luce del fatto che le sedi universitarie, sempre considerando il lato costiero, che offrono il Corso di Laurea L-31 sono solo 3: Università degli Studi di Bari, Università degli Studi della Basilicata, Università degli Studi dell'Aquila. Si tratta di una riorganizzazione che potrà ottimizzare anche alcuni aspetti logistici e laboratoriali dei due Corsi di Studio triennale e magistrale dell'area informatica, in presumibile conseguenza di una più ampia redistribuzione dell'utenza non più solo sulla sede di Pesche, ma anche sulla sede di Termoli, peraltro con correlativa apertura di nuove postazioni informatiche e di nuovi spazi per aule e laboratori in ambedue le sedi di Pesche e Termoli **(cfr. verbale di CCS n. 47 del 07/12/2022, punto 3.3.1)**.
- In tale prospettiva, si sta attualmente procedendo all'acquisto e sistemazione logistica di 30 Personal Computer Desktop (All-in-One) per i Laboratori di Informatica.

Aspetti relativi alle risorse umane disponibili:

- Premesso che la sostenibilità di ambedue i Corsi di Studio, triennale e magistrale, dell'area informatica è stata sempre puntualmente garantita nel tempo, resta il fatto che essa è rimasta al minimo dei requisiti richiesti, e mantenuta talora anche per mezzo di personale a contratto, sebbene ultimamente sia stata avviata un'attività di reclutamento di alcuni ricercatori a tempo determinato di tipo A e B, contestuale alla recente proposta di riorganizzazione didattico-ordinamentale a partire dall'a.a. 2023/2024 del Corso di Laurea triennale in Informatica, e sua correlativa articolazione in due distinti curricula attivati, rispettivamente, nelle sedi di Pesche e Termoli **(cfr. verbale di CCS n. 50 del 17/04/2023, punti 1.1 e 1.2)**.
- Frattanto, tenendo conto che i requisiti di docenza, secondo quanto disposto dal DM 987/2016, sono: nove (9) docenti, di cui almeno cinque (5) professori a tempo indeterminato per i Corsi di Laurea; sei (6) docenti, di cui almeno quattro (4) professori a tempo indeterminato per i Corsi di Laurea Magistrale, nell'ultimo triennio la sostenibilità di tale Corso di Laurea è stata assicurata da:

– nel 2020/2021:

1 professore ordinario (peso 1); 4 professori associati (peso 1 ciascuno); 2 professori associati (peso 0,5 ciascuno); 2 ricercatori universitari (peso 1 ciascuno); 1 persona a contratto (peso 1); per un totale di 6 professori e 9 docenti di riferimento, di cui 6 in SSD caratterizzanti. Ne consegue che i docenti appaiono sufficienti, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del Corso, tenuto conto anche dei contenuti scientifici e dell'organizzazione didattica del Corso stesso.

– nel 2021/2022:

1 professore ordinario (peso 1); 4 professori associati (peso 1 ciascuno); 2 professori associati (peso 0,5 ciascuno); 2 ricercatori universitari (peso 1 ciascuno); 1 persona a contratto (peso 1); per un totale di 6 professori e 9 docenti di riferimento, di cui 6 in SSD caratterizzanti. Ne consegue che i docenti appaiono ancora sufficienti, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del Corso, tenuto conto anche dei contenuti scientifici e dell'organizzazione didattica del Corso stesso (**cf. verbale di CCS n. 27 del 04/03/2021, punto 3.1.4**).

– nel 2022/2023:

1 professore ordinario (peso 1); 3 professori associati (peso 1 ciascuno); 2 professori associati (peso 0,5 ciascuno); 2 ricercatori universitari (peso 1 ciascuno); 2 ricercatori a tempo determinato (peso 1); per un totale di 5 professori e 9 docenti di riferimento, di cui 6 in SSD caratterizzanti. Ne consegue che i docenti appaiono ancora sufficienti, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del Corso, tenuto conto anche dei contenuti scientifici e dell'organizzazione didattica del Corso stesso (**cf. verbale di CCS n. 38 del 21/03/2022, punto 3.4**).

– nel 2023/2024:

2 professori ordinari (peso 1,5); 3 professori associati (peso 2,5); 1 ricercatore universitario (peso 1 ciascuno); 2 ricercatori a tempo determinato (peso 2); per un totale di 4 professori e 7 docenti di riferimento, di cui 7 in SSD caratterizzanti. Ne consegue che i docenti appaiono ancora sufficienti, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del Corso, tenuto conto anche dei contenuti scientifici e dell'organizzazione didattica del Corso stesso (**cf. verbale di CCS n. 50 del 17/04/2023, punto 3.3.2 e ss.**).

Aspetti relativi alle indispensabili dinamiche di comunicazione e di informazione agli studenti:

- Tutte le informazioni istituzionali più importanti occorrenti agli studenti nell'ambito delle attività curriculari da espletare sono già state rese disponibili nel sito web istituzionale del Corso, unitamente alla modulistica e alla documentazione istituzionale agevolmente reperibile online. Peraltro, ad attestazione della importanza dal Corso riconosciuta alla disponibilità di informazioni costantemente aggiornate in rete, su proposta dell'UGQ (**cf. verbale di UGQ del 29/04/2020, punto 7.3**) è stato nominato un apposito Delegato per l'aggiornamento costante del sito web, prima individuato nella figura del Prof. Francesco Mercaldo (**cf. verbale di CCS n. 21 del 26/05/2020, punto 4.2**), poi nella figura del Prof. Simone Scalabrino (**cf. verbale di CCS n. 48 del 25/01/2023, punto 3.2**). Si è inteso infatti garantire all'offerta formativa erogata la debita trasparenza ed efficacia, indispensabile anche a livello delle pagine web concernenti le attività didattiche del Corso, in cui gli studenti possano agevolmente reperire informazioni aggiornate, tra cui un apposita pagina sulle prospettive lavorative offerte dal Corso e, più in generale informazioni sul Corso nei suoi vari aspetti tramite una presentazione audio-video accessibile agevolmente dall'home page del Corso, oltre che vari altri dati informativi sull'offerta formativa erogata, sulla efficacia del Corso e sulle opinioni degli studenti.
- Inoltre, si è proceduto a un aggiornamento informativo sulle attività Erasmus anche mediante un più chiaro riconoscimento valutativo, in sede di prova finale, dei CFU eventualmente acquisiti in

mobilità internazionale, con particolare riferimento alle esperienze effettuate in Erasmus plus **(cfr. verbale di CCS n. 36 del 19/01/2022, punto 3.1.2)**. Inoltre, si può osservare che l'aggiornamento informativo effettuato è avvenuto mediante un rigoroso controllo e, laddove necessario, un ampliamento delle informazioni fornite nella scheda SUA-CdS, anche in riferimento al quadro C3 "Opinioni enti e imprese con accordi di stage/tirocinio curriculare o extra-curriculare", con particolare riferimento alla possibilità di effettuare esperienze in mobilità internazionale tramite il programma Erasmus per motivi di traineeship. Peraltro, la Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) nella sua recente Relazione Annuale ha rilevato positivamente che, sulla effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS, "non ci sono particolari criticità, ed essendo state risolte tutte le questioni aperte lo scorso anno, questa Commissione può solo fare una proposta generale ed invitare CdS e UGQ-CdS a mantenere il controllo e l'aggiornamento delle informazioni, quando queste si rendano disponibili, e a continuare gli incontri con le parti sociali e i portatori di interesse, riportando le informazioni nel quadro specifico della SUA-CdS" **(cfr. Relazione Annuale 2022 della CPDS, quadro E)**.

- Una ulteriore attenzione alla esigenza di costante aggiornamento del sito web istituzionale di ognuno dei due Corsi di Laurea, triennale e magistrale, dell'area informatica è stata rivolta anche nella riunione di CCS di maggio 2022, in cui si è deliberato che tutti i documenti istituzionali più importanti prodotti nell'ambito delle attività didattico-organizzative dei due Corsi di Laurea, triennale e magistrale, devono essere caricati nel sito web istituzionale dei Corsi stessi, e resi disponibili come documentazione permanente mediante accesso online, eventualmente in modalità protetta da credenziali di accesso laddove necessario a tutela di dati personali o sensibili ivi rinvenibili. In tale delibera **(cfr. verbale di CCS n. 41 del 16/05/2022, punto 3.4)** è risultato infatti opportuno garantire all'offerta formativa erogata la debita trasparenza ed efficacia, indispensabile anche a livello delle pagine web concernenti le attività didattiche dei due Corsi di Studio, in cui gli studenti possano agevolmente reperire informazioni aggiornate concernenti lo specifico Corso di Studio, le procedure di ammissione e ogni altra informazione utile per il loro percorso formativo. In particolare, devono essere agevolmente reperibili on-line, in modalità puntualmente aggiornata, le rilevazioni delle opinioni degli studenti sulle attività didattiche svolte nei due Corsi di Studio, nel rispetto di quanto disposto nella seduta del Senato Accademico del 25 febbraio 2014, oltreché ai sensi dell'art. 1, co. 2, della Legge n. 370/1999, e secondo le Linee Guida AVA del 10 agosto 2017.
- Infine, sempre nella prospettiva di una corretta ed esaustiva attività informativa rivolta agli studenti, appare importante menzionare l'iniziativa di pubblicizzare il "Diploma Supplement" rilasciabile agli studenti, in quanto documento integrativo del titolo di studio ufficiale conseguito al termine di un Corso di Studio in una Università o in un Istituto di istruzione superiore. Il DS fornisce una descrizione della natura, del livello, del contesto, del contenuto e dello status degli studi effettuati e completati dallo studente secondo un modello standard in 8 punti, sviluppato per iniziativa della Commissione Europea, del Consiglio d'Europa e dell'UNESCO. Anche alla luce dell'importanza ascrivita dall'ANVUR a tale certificazione, che ne raccomanda l'effettiva adozione, è stato deliberato che nel sito web istituzionale di ambedue i Corsi di Laurea, triennale e magistrale, dell'area informatica venga fornita una ulteriore e specifica informativa in merito a tale diploma rilasciabile su richiesta degli studenti interessati, in modo che sia loro possibile fruire maggiormente di tale opportunità di rilascio **(cfr. verbale di CCS n. 36 del 19/01/2022, punto 3.4)**.

3- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Premesso che, fino ad oggi, le risorse poste a disposizione del Corso hanno consentito di offrire una buona esperienza formativa agli studenti, tanto che nei dati di AlmaLaurea 2022 (XXIV indagine) ha comunque trovato conferma un ottimo livello di soddisfazione, dato che si iscriverebbero di nuovo allo stesso Corso il 90,9% dei laureati nel 2021, di contro al 85,2% dei laureati in Ateneo, tale Gruppo di Riesame ritiene importante osservare che:

Sugli aspetti di carattere logistico e organizzativo a livello dipartimentale:

- Negli aa.aa. 2020/2021 e 2021/2022 si è proceduto, per quanto possibile, a un potenziamento delle dotazioni infrastrutturali a disposizione dei Corsi di Studio, triennale e magistrale, dell'area informatica, cosicché si è inteso fornire anche il Corso in oggetto di maggiori spazi e di una più funzionale ripartizione degli stessi (**cf. supra, quadro 3-a**). Inoltre, sono stati intrapresi importanti adeguamenti delle aule in termini o di loro ampliamento o di una loro migliore fruizione o della creazione di ulteriori ambienti a fini di didattica frontale o di attività laboratoriali o di studio per gli studenti, anche e innanzitutto per rispondere alle esigenze di distanziamento sociale a fini epidemiologico-sanitari (**cf. verbali del Consiglio di Dipartimento del 20/09/2021 e del 07/12/2021**).

Sugli aspetti relativi alle risorse umane disponibili:

- È previsto anche per il Corso in oggetto un prossimo ulteriore incremento delle risorse umane disponibili, sebbene, riguardo alla coerenza della composizione dei docenti di riferimento espressa nella Scheda di Monitoraggio Annuale in termini di percentuale di docenti di ruolo appartenenti a SSD di base o caratterizzanti (indicatore iC08), il risultato è, dal 2017 in poi, sempre pari al 100,0%, anche nell'anno 2021, che è un valore attestante la totale congruità scientifico-disciplinare, di nuovo superiore al valore concernente la media nazionale (97,8%) nello stesso anno 2021.
- Si tiene comunque a sottolineare che la presenza nel corpo docente anche di esperti esterni, provenienti dal mondo del lavoro e delle professioni nel settore informatico, è dettata dalla volontà di garantire un'offerta formativa, dal punto di vista tecnico-professionale, sempre più rispondente alle richieste del mercato.
- Per quanto riguarda il rapporto tra studenti regolari e docenti strutturati (indicatore iC05), esso diminuisce positivamente, passando da 5,9 nel 2019 a 5,3 nel 2020, rispetto a 7,6 come media dell'area geografica di riferimento e a 10,6 come media nazionale nello stesso anno, per poi scendere ulteriormente a 4,8 nel 2021, rispetto al valore superiore di 7,1 nell'area geografica di riferimento e di 9,9 come media nazionale nello stesso anno, mentre è rilevabile un significativo aumento del numero degli studenti regolari iscritti, che passa da 34 nel 2018 a 47 nel 2019, e che si attesta a 48 sia nel 2020 che nel 2021. Se ne desume una positiva tendenza a una ottimale sostenibilità della didattica, in quanto uno dei fattori fondamentali per l'ottenimento di questo risultato è legato al rapporto studenti/docenti basso o in diminuzione, che è un ulteriore indicatore di qualità (**dati della Scheda di Monitoraggio Annuale del 08/10/2022**).
- Risulta inoltre molto positivo il reclutamento di una nuova importante risorsa nel corpo docente (**cf. verbale del Consiglio di Dipartimento del 03/05/2023**). Ciò è previsto tramite procedura selettiva per un posto di professore ordinario nel S.S.D. di base e caratterizzante INF/01-Informatica presso il Dipartimento di Bioscienze e Territorio in cui è collocato il Corso in oggetto, così da garantire un nuovo rappresentante di prima fascia per le aree di base e/o caratterizzanti

dell'Informatica, e così da osservare la raccomandazione espressa dagli Esperti disciplinari dell'ANVUR, in occasione dell'attivazione del Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei Sistemi Software", secondo cui sulle risorse docenti disponibili "sarebbe opportuno un potenziamento che garantisca una adeguata vivacità dell'ambiente di ricerca all'interno del quale si colloca il corso di laurea magistrale proposto".

- Appare nondimeno opportuno ridurre ulteriormente, anche mediante il suddetto potenziamento auspicato e frattanto intrapreso, il carico didattico di alcuni docenti di ruolo appartenenti a settori di base e caratterizzanti, e ciò anche a beneficio della didattica erogata. Sono state recentemente avviate in tale direzione, anche nella prospettiva della riorganizzazione in due curricula del Corso di Laurea triennale, con due corrispettive sedi di erogazione della didattica, a Pesche e a Termoli, le procedure per il reclutamento di tre ricercatori di tipo B in area informatica, in particolare, nei settori: INF/01, ING-INF/05, e ING-INF/01 (cfr. **verbale del Consiglio di Dipartimento del 09/02/2023**).

Sugli aspetti relativi alle importanti dinamiche di comunicazione e di informazione agli studenti:

- Durante l'ultimo triennio, come già riferito (cfr. **supra, quadro 3-a**), è stato attuato un costante e ampio aggiornamento del sito web istituzionale di ognuno dei due Corsi di Laurea, triennale e magistrale, dell'area informatica. Da ultimo, ma non secondariamente, sono state rese agevolmente reperibili on-line, in modalità puntualmente aggiornata, le rilevazioni delle opinioni degli studenti sulle attività didattiche svolte nei due Corsi di Studio, nel rispetto di quanto disposto nella seduta del Senato Accademico del 25 febbraio 2014, oltreché ai sensi dell'art. 1, co. 2, della Legge n. 370/1999, e secondo le Linee Guida AVA del 10 agosto 2017. A tale proposito si consideri, sempre in merito alla rilevazione delle opinioni degli studenti, che in conformità a quanto stabilito nel sito web dell'ANVUR alla sezione FAQ sugli studenti, sono stati resi noti online su ambedue i siti web del Corso di Laurea in Informatica e del Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei Sistemi Software", alle sezioni "Opinioni degli studenti", i risultati analitici delle rilevazioni dei singoli insegnamenti (insieme con gli eventuali suggerimenti degli studenti), fermo restando che le rilevazioni riconducibili ai singoli docenti delle opinioni degli studenti sulle attività didattiche svolte vengono rese note ai Docenti che li hanno erogati, al Direttore del Dipartimento (o al Responsabile della struttura didattica), al Coordinatore del Corso di Studio, al Nucleo di Valutazione e alla Commissione Paritetica Docenti-Studenti.

3- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

Per individuare i prossimi obiettivi e interventi ritenuti più opportuni, anche alla luce del positivo sviluppo comportato dagli elementi innovativi frattanto introdotti rispetto alle condizioni di cui all'ultimo Riesame ciclico del 14 luglio 2020, occorre richiamarsi ai dati particolarmente significativi sull'esperienza complessiva dello studente, di cui alla sezione 2 di tale Rapporto di Riesame, oltreché ai dati sulle risorse disponibili per il Corso, in gran parte già riferiti, di cui alla sezione 3, ma senza mancare di riferirsi anche a quanto evidenziato in merito dalla CPDS, secondo cui, peraltro, "sulla base dell'analisi dei quadri B4 della SUA-CdS, l'informazione su Aule, Laboratori e Aule Informatiche, Sale Studio e Biblioteche risulta sicuramente migliorata rispetto allo scorso anno, le planimetrie sono state integrate con altre informazioni, rendendo la comunicazione più efficace. Dai dati forniti da AlmaLaurea 2022 sulla soddisfazione dei laureati nell'anno solare 2021 (link al quadro B7 della SUA-CdS) in merito alle infrastrutture emerge un quadro tendenzialmente positivo" (cfr. **Relazione Annuale 2022 della CPDS, quadro B**).

Ciò premesso, sulle conseguenti azioni di miglioramento tale Gruppo di Riesame raccomanda

innanzitutto di attuare le indicazioni espresse anche da altri Organi di controllo, quale la Commissione Paritetica Docenti-Studenti, dato che, “per quanto riguarda gli aspetti relativi alle infrastrutture, la Commissione pone il tema degli spazi per lo studio individuale all’attenzione del Consiglio di Dipartimento” (cfr. *ibidem*, Relazione Annuale 2022 della CPDS, quadro B).

Si tratta, al tempo stesso, di muovere dall’analisi dei dati disponibili sugli aspetti infrastrutturali, con particolare riferimento alle più recenti rilevazioni di AlmaLaurea, e di definire opportuni obiettivi di azione.

- In tal senso, si tenga anche presente che l’atteso miglioramento graduale dei servizi disponibili riguardanti la collocazione e la disponibilità delle postazioni informatiche, nonché dei servizi di biblioteca, ha trovato conferma nei dati di AlmaLaurea 2022 (XXIV indagine) sulla soddisfazione per il Corso di Studio, da cui è emerso che le aule sono risultate sempre o quasi sempre adeguate dal 36,4% dei laureati nel 2020, e dal 57,7% dei laureati nel 2021, rispetto a una percentuale del 48,4% dei laureati in Ateneo nel 2021, mentre la valutazione delle postazioni informatiche è risultata in numero adeguato dal 30,0% dei laureati nel 2020 e dal 47,6% dei laureati nel 2021, rispetto a una percentuale del 61,5% dei laureati in Ateneo nel 2021, e la valutazione dei servizi di biblioteca è risultata decisamente positiva dal 29,4% dei laureati nel 2020, e dal 40,0% dei laureati nel 2021, rispetto alla percentuale del 37,8% dei laureati in Ateneo nel 2021.
- Si è frattanto proceduto, mediante il supporto della Segreteria Didattica del Dipartimento DiBT, a un ampio aggiornamento in rete, in particolare alla sezione on-line “Accreditamento e valutazione”, dei dati documentali di carattere istituzionale, in particolare dei dati del Corso relativi a: Schede Uniche Annuali relative al Corso (SUA-CdS), in stesura sia pubblica sia completa; Rapporti di Riesame e Schede di Monitoraggio Annuale; Verbali delle riunioni di UGQ tenute; Verbali delle consultazioni del Comitato di Indirizzo; Verbali delle riunioni di CCS tenute (alla sezione on-line “Consiglio del Corso di Studio”); Valutazione della didattica (risultati dei questionari sulle opinioni degli studenti e dei laureati). Anche per quanto riguarda le opinioni degli studenti e dei laureati sulla didattica erogata, sono state predisposte e utilizzate apposite aree di pubblicazione per la diffusione in rete di tali tipologie di dati (cfr. verbale di CCS n. 36 del 19/01/2022, punto 3.2; verbale di CCS n. 42 del 28/06/2022, punto 3.2).
- Si ritiene inoltre significativo rilevare che, con il vasto aggiornamento apportato in tutti i suoi quadri, la scheda SUA-CdS del 2022 in stesura completa è stata molto ampliata rispetto alla precedente scheda SUA-CdS del 2021 (cfr. verbale di CCS n. 42 del 28/06/2022, punto 3.1).

Pertanto:

Obiettivo n. 1: Continuare a migliorare i servizi anche infrastrutturali offerti agli studenti, con particolare riferimento alla disponibilità di adeguate postazioni informatiche.

Riferimento temporale: dal 2023/2024 al 2025/2026.

Azione da intraprendere: D’intesa con la Commissione sugli spazi del Dipartimento, potenziare per quanto possibile la fruizione dei servizi infrastrutturali a uso degli studenti, per stimolare sempre più le attività di studio e una soddisfacente partecipazione alla vita universitaria.

Risultato atteso anno per anno: Graduato miglioramento dei servizi per gli studenti, con specifico riferimento alla fruibilità delle postazioni informatiche. Contestualmente a tale obiettivo, reperimento di sempre maggiori spazi a disposizione degli studenti e a fini di attività laboratoriali in area informatica.

Responsabile dell’azione: Consiglio di Corso di Studio nella sua collegialità.

Obiettivo n. 2: Consolidare i servizi on-line offerti agli studenti, con particolare riferimento alla disponibilità di informazioni costantemente aggiornate in rete.

Riferimento temporale: dal 2023/2024 al 2025/2026.

Azione da intraprendere: in linea con le indicazioni fornite dal PQA dell'Ateneo, continuare ad assicurare una corretta comunicazione interna ed esterna, specialmente mediante l'aggiornamento costante del sito web del Corso di Studio, in cui gli studenti possano agevolmente reperire tutte le informazioni utili, le procedure di ammissione e ogni altra indicazione importante per il loro percorso formativo. Infine, in linea con le indicazioni della Relazione Annuale 2022 della CPDS, curare il controllo e l'aggiornamento dei dati nella SUA-CdS. In particolare, riguardo alle periodiche consultazioni di esponenti del mondo del lavoro, del Comitato di Indirizzo del Corso, delle parti sociali e dei portatori di interesse, riportarne tutte le informazioni nella scheda SUA del Corso. Mantenere sempre aggiornate ed esaurienti le informazioni sull'accesso al Corso, sia sui requisiti curriculari occorrenti, sia sull'adeguatezza della preparazione personale, sia sul test di ammissione alla Magistrale. Inoltre, mantenere sempre aggiornate le informazioni sulle opportunità Erasmus di mobilità internazionale per fini di studio o di traineeship, nella scheda SUA-CdS oltretutto nel sito web del Corso.

Risultato atteso anno per anno: Miglioramento graduale, ma continuativo, dei servizi forniti agli studenti, con particolare riferimento alle molteplici informazioni, necessarie e utili, da rendere puntualmente aggiornate e disponibili in rete.

Responsabile dell'azione: Delegato di CCS per l'aggiornamento costante del sito web del Corso di Studio.

4 – MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CdS

4- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS

Tra i principali interventi introdotti in materia di monitoraggio e revisione del Corso, occorre segnalare:

1. Nel dicembre 2020 sono state regolarmente analizzate e sottoposte all'attenzione del Consiglio (**cf. verbale di CCS n. 25 del 15/12/2020, punto 3.1**) le Schede di Monitoraggio Annuale (SMA) del 10 ottobre 2020, da cui si è ricavato che:
 - riguardo alla percentuale di studenti regolari che hanno acquisito almeno 40 CFU nell'anno di riferimento (indicatore iC01), essa è in ulteriore aumento, passando dal 54,5% nel 2016 al 59,1% nel 2017, e al 76,5% nel 2018. Il risultato così raggiunto risulta decisamente superiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (+15,1%) sia alla media nazionale (+29,6%).
 - Elevata è anche la percentuale di laureati (nel 2019 in numero di 18 su 20) entro la durata normale del Corso (indicatore iC02), che essendo il Corso di nuova istituzione è un dato disponibile solo a partire dal 2018, e che passa dal 100,0% nel 2018 al 90,0% nel 2019, risultando in tale anno ancora superiore alla media dell'area geografica di riferimento (+4,7%), nonché alla media nazionale (+0,9%).
 - Sulla percentuale di iscritti al primo anno laureati in altro Ateneo (indicatore iC04), essa è in diminuzione, passando dal 4,8% nel 2018 al 4,0% nel 2019, ma risultando in tale anno superiore alla media dell'area geografica di riferimento, pari a 1,6%, sebbene ancora di molto inferiore alla media nazionale, pari a 45,9%. Tale risultato appare riflettere in notevole misura dinamiche peculiari sia dei diversi territori regionali, sia dei diversi anni di rilevazione più o meno critici a livello economico-sociale, fermo restando il dato oggettivo che, storicamente, i Corsi di Laurea magistrale dell'Università degli Studi del Molise tendono principalmente a raccogliere studenti provenienti dall'Ateneo stesso.
 - Il rapporto tra studenti regolari e docenti strutturati (indicatore iC05) passa da 6,6 nel 2016 a 4,4 nel 2017, poi a 3,1 nel 2018 e a 5,9 nel 2019, attestante un livello di sostenibilità ancora superiore nel 2019 rispetto alle medie di riferimento, pur essendo rilevabile un notevole aumento del numero degli studenti regolari iscritti, che passa da 34 nel 2018 a 47 nel 2019.
 - Riguardo alla coerenza della composizione dei docenti di riferimento in termini di percentuale di docenti di ruolo appartenenti a SSD caratterizzanti (indicatore iC08), il risultato è, dal 2017 in poi, sempre pari al 100,0%, in quanto tale attestante una totale congruità scientifico-disciplinare, che nel 2019 supera nettamente il valore concernente la media nazionale (+7,1%).
 - Sull'indicatore relativo alla qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (QRDLM) (indicatore iC09), i valori sono in linea con le medie di riferimento. È da notare che anche nel 2019 l'indicatore iC09 raggiunge il valore di riferimento, pari a 0,8.
2. Nel febbraio 2021 sono state recepite e sottoposte all'attenzione del Consiglio (**cf. verbale di CCS n. 26 del 04/02/2021, punto 4.1**) le due Relazioni annuali 2020 della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) relative a entrambi i Corsi di Studio, triennale e magistrale, dell'area informatica, inviate in visione il 14 gennaio 2021 ai Docenti e ai Rappresentanti degli studenti del Consiglio stesso.
3. Nel mese di giugno 2021 è stata effettuata collegialmente una riflessione in materia di carriere degli studenti iscritti finalizzata a una periodica ricognizione dei Corsi di Laurea in Informatica e di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software, come di norma sulla base delle risultanze emerse dai lavori dell'UGQ del Corso, con relativa discussione in sede di CCS (**cf. verbale di CCS n. 30 del 30/06/2021, punto 4.2.3**). Nel corso di tale discussione, sono stati analizzati e commentati i dati di Ateneo relativi all'avanzamento delle carriere degli studenti iscritti a tale Corso di Laurea Magistrale,

con dettaglio per attività didattica e con riferimento alle coorti 2018, 2019 e 2020, essendo apparso opportuno non solo aggiornare come da prassi le rilevazioni precedenti, risalenti ad aprile 2020, ma soprattutto in considerazione dell'eccezionalità delle condizioni di erogazione dell'offerta didattica nell'anno accademico 2020/2021 causate dalle nuove ondate pandemiche da Covid-19 seguite alla pausa estiva.

Tale acquisizione di informazioni, infatti, rappresenta uno strumento imprescindibile per analizzare l'impatto della modalità didattica a distanza che ha sostituito quella in presenza a partire dal mese di novembre 2021, anche in considerazione del fatto che tali speciali condizioni hanno interessato per la prima volta anche studenti appena immatricolati, diversamente da quanto avvenuto con la prima ondata pandemica, nel secondo semestre del precedente anno accademico 2019/2020. Dai dati di Ateneo presi in esame, aggiornati a marzo 2021, relativi alle carriere degli studenti appartenenti alle coorti 2018, 2019 e 2020, è emerso che:

- Per la **coorte 2020**, il tasso di superamento medio risulta essere del 50%, con valori inferiori alla soglia di attenzione per l'insegnamento del primo anno di Cryptography (28%), mentre la votazione media complessiva risulta essere pari a 28,6 e tutti gli esami sono stati sostenuti entro l'anno accademico in cui erano previsti.
- Per la **coorte 2019**, il tasso di superamento medio risulta essere del 62%, con valori inferiori alla soglia di attenzione su tre insegnamenti del primo anno, ovvero Cryptography (19%), Metodi di ottimizzazione (27%) e Sicurezza delle reti e dei sistemi software (43%) e su tre insegnamenti del secondo anno, rispettivamente Semantic intelligence for cybersecurity (40%), Sistemi video per la sicurezza (33%) e Software reliability and testing (25%), mentre la votazione media complessiva risulta essere pari a 28,9 e tutti gli esami sono stati sostenuti entro l'anno accademico in cui erano previsti.

Da una valutazione complessiva dei dati è possibile affermare che non sembrano emergere particolari criticità, anche se alcuni insegnamenti riportano valori a cui prestare attenzione. In particolare, i dati più significativi riguardano gli insegnamenti caratterizzanti di Cryptography e di Metodi di ottimizzazione, che riportano percentuali di superamento leggermente inferiori alla media e in misura minore quelli a scelta di Sistemi video per la sicurezza e Software reliability and testing. Dal confronto con gli anni precedenti, è possibile notare che nonostante le limitazioni imposte dai periodi di didattica a distanza, i risultati ottenuti sono generalmente confrontabili con quelli pre-pandemia, a testimonianza di una complessiva tenuta della didattica e di un positivo spirito di adattamento di docenti e discenti alle particolari condizioni operative dettate dalle norme di sicurezza applicate in ottemperanza alle disposizioni ministeriali.

Da tale analisi è emersa comunque la necessità di avviare correlative riflessioni in sede di CCS, nonché di compiere apposite comunicazioni e/o riunioni finalizzate a interloquire con i docenti in caso di risultati evidenziati particolari criticità. È emersa inoltre l'importanza di acquisire, ai fini di un costante miglioramento delle attività didattiche, questa e altre rilevazioni dell'UGO, contestualmente alla disponibilità dei dati di Ateneo progressivamente aggiornati e resi disponibili.

4. Inoltre, nel novembre 2021 sono state analizzate e sottoposte all'attenzione del Consiglio (**cfr. verbale di CCS n. 34 del 24/11/2021, punto 4.9**), le Schede di Monitoraggio Annuale (SMA) del 2 ottobre 2021, da cui si è ricavato che:

principali punti di forza:

- sulla percentuale di iscritti al primo anno laureati in altro Ateneo (indicatore iC04), essa è in notevole aumento, passando da 4,8% nel 2018 a 4,0% nel 2019 e a 13,0% nel 2020;
- riguardo alla coerenza della composizione dei docenti di riferimento in termini di percentuale di docenti di ruolo appartenenti a SSD caratterizzanti (indicatore iC08), il risultato è, dal 2017 in poi, sempre pari al 100,0%, in quanto tale attestante una totale congruità scientifico-disciplinare, che

nel 2020 supera di nuovo il valore concernente la media nazionale (97,6%);

- sui risultati relativi alla percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso Corso di Studio (indicatore iC18), permane un ottimo indice di gradimento, che passa da 84,2% nel 2019 a 93,3% nel 2020, superiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (90,9%) sia alla media nazionale (83,6%);
- la percentuale di immatricolati che si laurea nel Corso di Studio entro la durata normale del Corso (iC22), che passa da 70,0% nel 2018 a 71,4% nel 2019, risulta di nuovo superiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (65,8%) sia alla media nazionale (58,5%);
- dal 2016 fino al 2019, si continua a constatare che nessuno studente prosegue la carriera al secondo anno in un differente Corso dell'Ateneo (iC23);
- riguardo alla percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del Corso (indicatore iC25), si osservano costantemente risultati molto soddisfacenti, tale percentuale passando dal 100,0% di gradimento favorevole nel 2018 al 94,7% nel 2019, e di nuovo al 100,0% nel 2020, in cui tutti i laureandi interpellati si sono dichiarati totalmente soddisfatti del loro Corso di Studio, rispetto alla percentuale del 94,5% come media nazionale;

principali punti di attenzione:

- riguardo alla percentuale di studenti regolari che hanno acquisito almeno 40 CFU nell'anno di riferimento (indicatore iC01), essa diminuisce da 76,5% nel 2018 a 46,8% nel 2019, che è un valore comunque superiore, sia pur lievemente, sia alla media dell'area geografica di riferimento (46,7%) sia alla media nazionale (44,2%);
- la percentuale di laureati entro la durata normale del Corso (indicatore iC02) passa da 90,0% nel 2019 a 86,7% nel 2020, che è un valore inferiore alla media dell'area geografica di riferimento (87,9%), ma superiore alla media nazionale (83,1%);
- si riduce la percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nello stesso Corso avendo acquisito almeno 20 CFU al primo anno (indicatore iC15), che passa da 95,2% nel 2018 a 69,6% nel 2019, e che è un valore inferiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (78,8%), sia alla media nazionale (73,0%);
- diminuisce anche la percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nello stesso Corso di Studio avendo acquisito almeno 40 CFU al primo anno (indicatore iC16), che passa da 90,5% nel 2018 a 39,1 nel 2019, anch'essa inferiore alle medie di riferimento, sia alla media dell'area geografica (40,4%) sia alla media nazionale (41,5%);
- riguardo alla regolarità del percorso di studio rilevabile mediante la percentuale di studenti che proseguono nel secondo anno nello stesso Corso di Studio (indicatore iC14), il risultato è nel 2017 e nel 2018 pari al 100,0%, mentre passa a 87,0% nel 2019, rispetto a 88,5% come media dell'area geografica di riferimento e a 93,0% come media nazionale.

5. Nel novembre 2021 sono stati di nuovo presentati e sottoposti all'attenzione del Consiglio (**cfr. verbale di CCS n. 34 del 24/11/2021, punto 4.4**) i dati di AlmaLaurea 2021 (XXIII indagine) sul profilo dei laureati magistrali in Sicurezza dei Sistemi Software nel 2020, già acquisiti e commentati in precedenza (**cfr. verbale di CCS n. 31 del 13/07/2021, punto 4.2.2**), da cui è emerso che:

- Riguardo alle condizioni di studio, si registra a livello logistico e infrastrutturale un trend positivo, dato che hanno ritenuto la valutazione delle aule sempre o spesso adeguate il 50,0% dei laureati nel 2020 e il 42,1% di essi nel 2019; la valutazione delle postazioni informatiche è stata ritenuta in numero adeguato dal 66,7% di essi nel 2020 e dal 46,2% nel 2019; la valutazione dei servizi di biblioteca è stata ritenuta decisamente o abbastanza positiva dal 37,5% di essi nel 2019 e dal 27,3% nel 2019.
- Riguardo al giudizio sulla esperienza universitaria compiuta, si constata un buon livello di

soddisfazione, dato che si iscriverebbero di nuovo allo stesso Corso di Studio il 93,3% dei laureati magistrali nel 2020, di contro all'84,2% di essi nel 2019, mentre sono complessivamente soddisfatti del Corso di Laurea "decisamente sì" il 73,3% nel 2020, di contro al 57,9% nel 2019.

- Riguardo alla laureabilità, rimane finora elevata, in quanto emerge che, in questo Corso di Laurea Magistrale attivato nell'a.a. 2016/2017, l'86,7% si è laureato al secondo anno in corso, con un ritardo medio alla laurea pari ad anni 0,2 nel 2020, di contro a un ritardo medio alla laurea pari ad anni 0,4 nel 2019.
- Riguardo alla internazionalizzazione, i laureati magistrali che hanno trascorso periodi di studio all'estero durante gli studi, sono stati il 13,3% nel 2020, di contro al 10,5% con Erasmus o altro programma UE nel 2019; si consideri peraltro che il Corso di Studio, a scopo di incentivazione, ha inteso stipulare un importante accordo di mobilità internazionale strutturata con l'Università della Svizzera Italiana (USI) per il rilascio di un doppio titolo di laurea (italiana ed estera) ai neolaureati magistrali interessati, disposti a trasferirsi temporaneamente in Svizzera e che ivi abbiano compiuto durante il biennio un determinato percorso di studio mediante acquisizione dei crediti formativi previsti nel secondo anno di iscrizione.

Inoltre, sulla **condizione occupazionale dei laureati magistrali in Sicurezza dei Sistemi Software nel 2020**, dai dati AlmaLaurea è emerso che:

- Riguardo al tasso di occupabilità, a un anno dalla laurea il 54,5% lavora, di cui il 66,7% di essi in professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione, e il 33,3% in professioni tecniche.
- Riguardo alla soddisfazione per il lavoro svolto, si registra un punteggio medio (scala 1-10) pari a 7,0 nel 2020, di poco variato in confronto al punteggio di 7,3 nel 2019.

Tutto ciò attesta una buona efficacia di tale Corso di Laurea Magistrale in riferimento al tasso di occupazione dei suoi laureati, dato che molti neolaureati in tale Corso riescono a inserirsi in breve tempo nel mondo del lavoro con una occupazione di elevata specializzazione e/o tecnica, nonostante il contesto di diffusa crisi socio-economica emersa nel corso della perdurante emergenza epidemiologica da Covid-19.

6. Nel novembre 2021 sono stati presentati e sottoposti all'attenzione del Consiglio (**cf. verbale di CCS n. 34 del 24/11/2021, punto 4.6**), anche i dati del Corso tratti dal Cruscotto di Ateneo aggiornati al 7 ottobre 2021, nonché alcuni dati raccolti dal Corso stesso relativamente all'andamento del percorso in uscita, cioè dei laureati magistrali in Sicurezza dei Sistemi Software, stando ai quali si è constatato che:
 - nel periodo compreso tra luglio 2020 e ottobre 2021, il numero di tali laureati magistrali è stato di 25, di cui 23 regolarmente al secondo anno in corso, 1 al primo anno fuori corso, e 1 al secondo anno fuori corso, con un'alta percentuale di laureati in corso pari al 92,0%, e di laureati al primo anno fuori corso pari al 4,0%, per un totale di 96,0% di laureati magistrali entro un soddisfacente tempo di percorrenza degli studi.
7. Inoltre, sempre nel novembre 2021 (**cf. verbale di CCS n. 34 del 24/11/2021, punto 4.6**), sono stati vagliati i seguenti dati (al 25 ottobre 2021) forniti dagli Uffici amministrativi relativamente alle immatricolazioni allora in corso nell'a.a. 2021/2022, da cui si è ricavato che:
 - Riguardo all'attrattività, il Corso mantiene nel 2021/2022 un buon livello di iscrizioni per un Corso di Laurea Magistrale, con 26 immatricolati (dati ancora provvisori al 25 ottobre 2021), in linea con i due anni precedenti (26 nel 2019/2020 e 27 nel 2020/2021).
 - Riguardo alla regolarità degli studi, il numero di studenti fuori corso è limitato e lievemente in diminuzione (5 nel 2019/2020 e 4 nel 2020/2021). Inoltre, il tasso di passaggio dal primo al secondo anno è del 100,0% (22 su 22) per la coorte 2018/2019, e del 80,8% (26 su 21) per la coorte 2019/2020.

8. Ancora, sempre nel novembre 2021 sono stati presentati e sottoposti all'attenzione del Consiglio (**cfr. verbale di CCS n. 34 del 24/11/2021, punto 4.2**), i dati relativi alle opinioni degli studenti resi disponibili dall'Ateneo sull'attività didattica erogata nel primo semestre dell'a.a. 2020/2021 (DAD), già inviati in visione a tutti i Docenti del CCS con apposita email del Presidente in data 13 settembre 2021, unitamente alle opinioni degli studenti relative al primo semestre 2019/2020 e al secondo semestre 2019/2020 (DAD).

Tali dati sono stati oggetto di specifiche analisi non solo in sede di CCS, ma innanzitutto da parte dell'UGQ del Corso (**cfr. verbale di UGQ del 08/11/2021**), le cui risultanze sono state debitamente acquisite e discusse nella riunione di CCS del 24/11/2021, stante la necessità che tutti i docenti ne prendano debita cognizione. Dalle suddette analisi è emerso che per nessuno degli insegnamenti del Corso di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software tenuti in modalità a distanza nel primo semestre dell'a.a. 2020/2021 il numero di reports ha raggiunto la soglia minima per la rilevazione delle opinioni, per cui non è stato possibile effettuare una valutazione degli stessi. Si è perciò rimasti in attesa che venissero resi disponibili i dati relativi anche al secondo semestre dell'a.a. 2020/2021, considerando che nel secondo semestre la didattica è ritornata in presenza, cioè in una modalità regolare durante la quale gli studenti si sono in precedenza dimostrati maggiormente proclivi ad adempiere normalmente le attività di valutazione delle lezioni svolte, nell'auspicio che contestualmente al ritorno di una didattica prevalentemente in presenza si ritornasse in tali questionari di rilevazione delle opinioni degli studenti alle domande relative alla qualità del corso di lezioni svolte anziché alle domande relative alle modalità tecniche di svolgimento della didattica a distanza (DAD).

A tale proposito, importanti osservazioni sono state infatti espresse dalla componente studentesca (**cfr. verbale di UGQ del 08/11/2021, punto 5**), che ha indicato come motivazione della scarsa partecipazione al rilevamento di tali opinioni, in primo luogo, la somministrazione di quesiti poco attinenti alla qualità del corso, ma piuttosto incentrati sulle dinamiche peculiari della didattica in modalità a distanza e, in secondo luogo, la mancata sollecitazione in presenza, da parte di docenti o delegati, ad effettuare la valutazione dei corsi tramite i questionari somministrati, come è generalmente avvenuto nei periodi pre-Covid.

9. Nel febbraio 2022 sono state recepite e sottoposte all'attenzione del Consiglio (**cfr. verbale di CCS n. 37 del 15/02/2022, punto 4.1**) le due Relazioni Annuali 2021 della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) relative a entrambi i Corsi di Studio, triennale e magistrale, dell'area informatica, inviate in visione il 20 gennaio 2022 ai Docenti e ai Rappresentanti degli studenti del Consiglio stesso. Tale discussione collegiale delle Relazioni Annuali 2021 della Commissione Paritetica Docenti-Studenti è poi proseguita nella successiva riunione di CCS del marzo 2022 (**cfr. verbale di CCS n. 38 del 21/03/2022, punto 4.2**), contestualmente all'apporto dell'UGQ e alla sua specifica analisi in merito, di cui al **verbale di UGQ del 07/02/2022**.

10. Nel giugno 2022 sono stati presentati e sottoposti all'attenzione del Consiglio (**cfr. verbale di CCS n. 42 del 28/06/2022, punto 4.2**) nuovi dati resi disponibili nel recente Rapporto di AlmaLaurea 2022 (XXIV indagine), che sono stati acquisiti nonché confrontati con quelli dell'anno precedente, in particolare il profilo dei laureati nel 2020 e la condizione occupazionale, a un anno dalla laurea, rilevata nello stesso anno (XXIII indagine):

Sul profilo dei laureati magistrali in Sicurezza dei Sistemi Software nel 2021, da AlmaLaurea è emerso che:

- Riguardo al giudizio sulla esperienza universitaria compiuta, permane un buon livello di soddisfazione, dato che si iscriverebbero di nuovo allo stesso Corso di Studio il 90,9% dei laureati magistrali del Corso nel 2021, di contro al 85,2% dei laureati magistrali di Ateneo nel 2020, e al 92,9% dei laureati magistrali del Corso stesso nel 2020.
- Riguardo alle condizioni di studio, si constata a livello logistico e infrastrutturale un trend positivo, dato che hanno ritenuto la valutazione delle aule sempre o quasi sempre adeguate il

54,5% dei laureati magistrali del Corso nel 2021, di contro al 47,3% dei laureati magistrali di Ateneo nel 2021, e al 50,0% dei laureati magistrali del Corso stesso nel 2020; la valutazione dei laboratori è stata ritenuta sempre o quasi sempre adeguata dal 40,0% dei laureati magistrali del Corso nel 2021, di contro al 31,8% dei laureati magistrali di Ateneo nel 2021, e al 36,4% dei laureati magistrali del Corso stesso nel 2020; la valutazione dei servizi di biblioteca è stata ritenuta decisamente positiva dal 50,0% dei laureati magistrali del Corso nel 2021, di contro al 42,2% dei laureati magistrali di Ateneo nel 2021, e al 37,5% dei laureati magistrali del Corso stesso nel 2020.

- Riguardo alla laureabilità, il ritardo medio alla laurea dei laureati magistrali del Corso nel 2021 è aumentato (0,5 anni) rispetto al 2020 (0,1 anni), ma leggermente rispetto ai laureati magistrali del Corso stesso nel 2019 (0,4 anni).
- Riguardo alla internazionalizzazione, va ricordato che, stante l'assenza nel piano degli studi di attività di tirocinio curriculare in Italia o all'estero, il Corso, a scopo di incentivazione, ha inteso stipulare recentemente un importante accordo di mobilità internazionale con l'Università della Svizzera Italiana (USI) per il rilascio di un doppio titolo di laurea (italiana ed estera) ai neolaureati magistrali disposti a trasferirsi temporaneamente in Svizzera e che ivi abbiano compiuto durante il biennio un determinato percorso di studio mediante acquisizione dei crediti formativi previsti nel secondo anno di iscrizione, da cui ne è conseguito che già alcuni studenti si sono avvalsi, tramite partecipazione ad apposito bando di selezione, a partire dall'a.a. 2021/2022, di tale rilevante opportunità formativa all'estero.

Sulla condizione occupazionale dei laureati magistrali in Sicurezza dei Sistemi Software nel 2020 a un anno (2021) dalla laurea, da AlmaLaurea è emerso inoltre che:

- Riguardo al tasso di occupazione, si riscontra un ottimo risultato, in quanto a un anno dalla laurea, l'87,5% dei laureati magistrali del Corso nel 2021 lavora, di contro al 59,4% dei laureati magistrali di Ateneo nel 2021, e al 50,0% dei laureati magistrali del Corso stesso nel 2020.
- Emerge inoltre, ad attestazione del carattere altamente professionalizzante del Corso, che gli occupati che nel lavoro utilizzano in misura elevata le competenze acquisite con la laurea costituiscono una notevole percentuale, cioè l'83,3% dei laureati magistrali del Corso nel 2021, di contro al 65,7% dei laureati magistrali di Ateneo nel 2021.
- La retribuzione mensile netta (media, in euro) è sempre più soddisfacente, essendo pari a 1.626 per i laureati magistrali del Corso nel 2021, di contro a 1.178 per i laureati magistrali di Ateneo nel 2021, e a 1.542 per i laureati magistrali del Corso stesso nel 2020. Tale dato conferma la rilevazione di AlmaLaurea, emersa a livello nazionale, che i laureati in informatica e in ingegneria informatica sono i più pagati, anche a distanza di tempo, cioè a 5 anni dal conseguimento del titolo (cfr. sopra, punto 1.1 del presente verbale).
- Riguardo alla soddisfazione per il lavoro svolto, il punteggio medio attribuito (scala 1-10) è ottima, essendo pari a 8,2 per i laureati magistrali del Corso nel 2021, di contro a 7,9 per i laureati magistrali di Ateneo nel 2021, e a 6,7 per i laureati magistrali del Corso stesso nel 2020.

Tutto ciò attesta una elevata efficacia di tale Corso in riferimento al tasso di occupazione dei suoi laureati, dato che molti neolaureati in tale Corso riescono a inserirsi in breve tempo nel mondo del lavoro con una occupazione ben retribuita e di elevata specializzazione, nonostante il contesto di diffusa crisi socio-economica nel lungo periodo trascorso in situazioni di emergenza epidemiologica da Covid-19.

11. Nel giugno 2022 sono stati presentati e sottoposti all'attenzione del Consiglio (**cfr. verbale di CCS n. 42 del 28/06/2022, punto 4.3**), anche i dati del Corso tratti dal Cruscotto di Ateneo aggiornati al 17/03/2022, da cui si è ricavato che:

- Riguardo all'attrattività, il Corso mantiene nel 2021/2022 un buon livello di iscrizioni per un Corso

di Laurea Magistrale, con 26 immatricolati (al 17 marzo 2022), in linea con i due anni precedenti (26 nel 2019/2020 e 27 nel 2020/2021).

- Riguardo alla regolarità degli studi, si evince che il numero assoluto di studenti fuori corso è in aumento (5 nel 2019/2020, 4 nel 2020/2021, e 8 nel 2021/2022), come pure è aumentata la percentuale di tali studenti (da 7,7% nel 2020/2021 a 14,8% nel 2021/2022). Inoltre, il tasso di passaggio dal primo al secondo anno è del 80,8% (21 su 26) per la coorte 2019/2020, e del 74,1% (20 su 27) per la coorte 2020/2021.

Su tali dati, è stata rilevata l'importanza di continuare a monitorarli, pur sembrando alcuni di essi riconducibili per lo più alle difficoltà del periodo emergenziale trascorso a causa della pandemia da Covid-19.

- 12.** Nel giugno 2022 sono stati presentati e sottoposti all'attenzione del Consiglio (**cf. verbale di CCS n. 42 del 28/06/2022, punto 4.1.3**), i dati relativi alle opinioni degli studenti resi disponibili dall'Ateneo sull'attività didattica erogata nel primo semestre dell'a.a. 2021/2022, già inviati in visione a tutti i Docenti del CCS con apposita email del Presidente in data 20 aprile 2022, invitando i docenti ad acquisire cognizione di quelli di propria pertinenza per cercare di trarne indicazioni utili a rendere sempre più efficace la propria attività didattica.

Tali dati sono stati oggetto di specifiche analisi non solo in sede di CCS, ma innanzitutto da parte dell'UGQ del Corso (**cf. verbale di UGQ del 22/06/2022**), le cui risultanze sono state debitamente acquisite e poi discusse appunto nella riunione di CCS del 28/06/2022, stante la necessità che tutti i docenti ne prendano debita cognizione.

Dai dati relativi alle opinioni degli studenti nel primo semestre dell'a.a. 2021/2022, sono emersi tuttavia risultati poco indicativi, dato che:

- Non è stato raggiunto il numero minimo di 6 questionari per diversi insegnamenti erogati, sempre a causa di una scarsa disponibilità degli studenti a effettuare tale compilazione, recentemente riscontrata in tutti i Corsi di Laurea e comparsa soprattutto con le dinamiche della didattica a distanza comportata dalla esperienza emergenziale da Covid-19, allorché è avvenuto, secondo il Rappresentante degli Studenti f.f. (**cf. verbale di UGQ del 22/06/2022, punto 6**), che gli studenti non hanno manifestato interesse verso questionari al 90% focalizzati sulle modalità di svolgimento e fruizione della didattica a distanza, piuttosto che sulla valutazione degli aspetti didattici veri e propri.
- Per gli altri insegnamenti, il numero di questionari compilati ha raggiunto il totale complessivo di 59 (49 di studenti frequentanti e 10 di non-frequentanti), variando da un minimo di 6 a un massimo di 7, e riguardando insegnamenti su cui non emergono particolari criticità, e in cui gli scarti dalle medie del Corso sono estremamente ridotti, per tutti i quesiti riguardanti i punti da 1 a 11.
- Per quanto attiene ai suggerimenti espressi dagli studenti, viene raccomandato che i docenti ne tengano adeguatamente conto al fine di verificare la possibilità di ottimizzare alcuni aspetti della didattica erogata, soprattutto quelli relativi ai seguenti punti: alleggerire il carico didattico complessivo; aumentare l'attività di supporto didattico.

Si sottolinea che il Consiglio del Corso di Studio ha sempre rivolto un'attenta considerazione alle attività didattiche svolte dai docenti strutturati non meno che dai docenti a contratto, anche attraverso, allorché ritenuto opportuno, specifici interventi riservati di interlocuzione diretta con i docenti interessati, a fini di individuazione e contenimento, per quanto possibile, delle criticità più rilevanti segnalate dagli studenti, e in alcuni casi non rinnovando il contratto d'insegnamento in presenza di risultati particolarmente carenti a livello di soddisfazione degli studenti stessi sulla didattica erogata.

In ogni caso, appare importante osservare che, per quanto riguarda le opinioni degli studenti, ultimamente non si è potuto procedere come si sarebbe voluto a tale analisi completa dei risultati,

perché è stato possibile per i due Corsi di Laurea, triennale e magistrale, dell'area informatica trattare sì il punto relativo alle opinioni degli studenti per l'a.a. 2020/2021 nei due **verbali di UGQ del 08/11/2021 e di CCS del 24/11/2021**, ma solo limitatamente al primo semestre. Infatti, si è rimasti in attesa, per il secondo semestre dell'a.a. 2020/2021, di schede di rilevazione riformulate sulla didattica in presenza che, però, non sono state prodotte nemmeno per quel semestre, motivo per cui, anche sulla base delle osservazioni critiche espresse dagli studenti sui questionari per la didattica a distanza, non si è proceduto ad aggiornare in merito la riflessione collegiale in UGQ e CCS, considerando l'elevato tasso di mancate risposte degli studenti ai questionari relativi, appunto, alla didattica telematicamente erogata.

Anche per questa recente tendenza degli studenti a una scarsa compilazione dei questionari per la rilevazione delle loro opinioni, occorre sottolineare che, dopo una riunione dei Presidenti di CCS con il Presidio di Qualità dell'Ateneo, dal mese di maggio 2022 tutti gli studenti dell'Ateneo sono stati chiamati a effettuare la compilazione dei questionari anonimi di valutazione della didattica erogata. Ne consegue che, nel secondo semestre dell'a.a. 2021/2022, per potersi prenotare agli esami, essi devono compilare il questionario di valutazione della didattica tramite apposite istruzioni da seguire per la compilazione, riportate in uno specifico documento trasmesso agli studenti stessi.

13. Nel settembre 2022 sono stati presentati e sottoposti all'attenzione del Consiglio (**cf. verbale di CCS n. 44 del 08/09/2022, punto 4.1**), anche i dati del Corso tratti dal Cruscotto di Ateneo aggiornati al 31 luglio 2022, da cui si è ricavato che:

- Il Corso di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software mantiene un soddisfacente livello di attrattività per un secondo livello di laurea, registrando nell'a.a. 2021/2022 27 iscritti al primo anno, in linea con i due anni accademici precedenti (26 nel 2019/2020 e 27 nel 2020/2021).

14. Inoltre, dai più recenti dati del Rapporto 2022 di AlmaLaurea si rileva che in questo Corso di Laurea Magistrale attivato nell'a.a. 2016/2017:

- Riguardo alla laureabilità, essa rimane finora buona, visto che dei laureati 2021 nel Corso il 72,7% si è laureato al terzo anno in corso, e il 27,3% dopo un anno fuori corso, con un ritardo medio alla laurea pari a 0,5 anni, leggermente aumentato rispetto ai laureati magistrali del Corso stesso nel 2019 (0,4 anni).
- Riguardo alla internazionalizzazione, va ricordato che, stante l'assenza nel piano degli studi di attività di tirocinio curriculare in Italia o all'estero, il Corso, a scopo di incentivazione, ha inteso stipulare recentemente un importante accordo di mobilità internazionale con l'Università della Svizzera Italiana (USI) per il rilascio di un doppio titolo di laurea (italiana ed estera) ai neolaureati magistrali disposti a trasferirsi temporaneamente in Svizzera e che ivi abbiano compiuto durante il biennio un determinato percorso di studio mediante acquisizione dei crediti formativi previsti nel secondo anno di iscrizione, da cui ne è conseguito che già alcuni studenti si sono avvalsi tramite partecipazione ad apposito bando di selezione, a partire dall'a.a. 2021/2022, di tale rilevante opportunità formativa all'estero.
- Riguardo alla occupabilità, si riscontra un ottimo risultato, in quanto a un anno dalla laurea, l'87,5% dei laureati magistrali del Corso nel 2021 lavora, di contro al 59,4% dei laureati magistrali di Ateneo nel 2021, e al 50,0% dei laureati magistrali del Corso stesso nel 2020.

15. Anche i dati ricavati dalla Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) del 10 ottobre 2020, confermano ottimi risultati del percorso di studi degli iscritti al Corso. Infatti, riguardo alla percentuale di studenti regolari che hanno acquisito almeno 40 CFU nell'anno. Il risultato così raggiunto risulta decisamente superiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (di riferimento, essa è in ulteriore aumento, passando dal 54,5% nel 2016 al 59,1% nel 2017, e al 76,5% nel 2018+15,1%) sia alla media nazionale (+29,6%). Elevata è anche la percentuale di laureati (nel 2019 in numero di 18 su 20) entro la durata normale del Corso, che essendo il Corso di recente istituzione è un dato disponibile solo a partire dal 2018, e che passa dal 100% nel 2018 al 90,0% nel 2019, risultando in tale anno ancora superiore alla

media dell'area geografica di riferimento (+4,7%), nonché alla media nazionale (+0,9%).

16. Dai dati della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) del 2 ottobre 2021 si apprende, inoltre, che sulla percentuale di iscritti al primo anno laureati in altro Ateneo, essa è in aumento, passando da 4,8% nel 2018 a 4,0% nel 2019 e a 13,0% nel 2020, mentre la percentuale di immatricolati che si laurea nel Corso di Studio entro la durata normale del Corso passa da 70,0% nel 2018 a 71,4% nel 2019, risultando di nuovo superiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (65,8%) sia alla media nazionale (58,5%). Infine, dal 2016 fino al 2019, si continua a constatare che nessuno studente prosegue la carriera al secondo anno in un differente Corso dell'Ateneo.
17. Nel gennaio 2023 sono stati presentati e sottoposti all'attenzione del Consiglio (**cf. verbale di CCS n. 48 del 25/01/2023, punto 4.2**) i risultati delle due Relazioni Annuali 2022 della CPDS, sia per il Corso di Laurea triennale che per il Corso di Laurea magistrale, dal Presidente del CCS inviate in visione il 9 gennaio 2023 ai Docenti e ai Rappresentanti degli studenti f.f. del Consiglio stesso, nelle more di una successiva riunione di CCS per sottoporre a un ulteriore dibattito collegiale l'apporto dell'UGQ e la sua specifica analisi in merito (**cf. verbale di UGQ del 31/03/2023, punto 4; e verbale di CCS n. 50 del 17/04/2023, punto 4.1.3**).
18. Nel marzo 2023, inoltre, l'UGQ del Corso si è applicata a un periodico monitoraggio concernente le carriere e le opinioni degli studenti (**cf. verbale di UGQ del 31/03/2023, punti 2 e 3**), da cui è emerso che:
 - **Sulle carriere degli studenti** afferenti alle coorti 2020/2021 e 2021/2022, i dati presenti sul Cruscotto di Ateneo sono aggiornati al 30 novembre 2022, ma quelli relativi alle carriere per la **coorte 2022** risultano non valorizzati, non essendo ancora stati sostenuti esami dagli studenti di tale coorte al momento della rilevazione.
 - Il Coordinatore suggerisce, quindi, un confronto dei dati relativi alle carriere per le coorti 2021 e 2020, al fine di identificare tendenze ed evoluzioni degli indicatori nel periodo compreso tra l'attuale rilevazione e la precedente analisi effettuata dall'UGQ per le coorti 2018, 2019 e 2020.
 - Dai dati del Cruscotto di Ateneo si evince che, con riferimento alla **coorte 2021**, in media l'80,1% degli studenti ha superato gli esami di profitto relativi al primo anno di corso.
 - Due insegnamenti, e precisamente "Cryptography" e "Networking security and software security", presentano valori inferiori alla soglia di attenzione (rispettivamente 35% e 4%). Nel secondo caso, tuttavia, è plausibile imputare tale valore del tasso di superamento (relativo a un unico esame sostenuto) a una scelta consapevole degli studenti di sostenere tale esame nel secondo anno. La votazione media complessiva risulta essere pari a 29, e la totalità degli esami sono stati sostenuti entro l'anno accademico in cui erano previsti.
 - Per la **coorte 2020**, in media l'82% degli studenti ha superato gli esami di profitto relativi al primo anno di corso.
 - L'insegnamento "Networking security and software security" presenta valori inferiori alla soglia di attenzione (36%). La votazione media complessiva risulta essere pari a 28,4 e la maggior parte degli esami sono stati sostenuti entro l'anno accademico in cui erano previsti.
 - In relazione al secondo anno di corso, in media il 64% degli studenti ha superato gli esami di profitto. Due insegnamenti presentano valori inferiori alla soglia di attenzione, rispettivamente "Hands on machine learning" (33%), "Software analytics for cybersecurity" (36%). La votazione media complessiva risulta essere pari a 23,6 e la maggior parte degli esami sono stati sostenuti entro l'anno accademico in cui erano previsti.
 - Dal confronto tra le rilevazioni relative alla coorte 2021 e quelle relative alla coorte 2020 (con riferimento ai soli dati omogenei confrontabili, che sono quelli relativi ai corsi del primo anno), emerge una lievissima flessione della percentuale media di studenti che hanno superato gli esami di profitto previsti (dall'82% all'80,1%), mentre la votazione media è salita a 29 nel 2021

rispetto al 28,4 nel 2020).

- Tra gli studenti che hanno superato esami del primo anno, la percentuale di quelli che hanno sostenuto tali esami nell'anno in cui erano previsti è salita nel 2021 al 100%, da un già ottimo risultato del 2020 (91%).
- Infine, il numero di corsi per i quali il tasso di superamento è risultato inferiore alla soglia di attenzione fissata nel 50% è rimasto sostanzialmente invariato (un corso, "Networking security and software security", nella coorte 2020, e sempre un corso, "Cryptography", nella coorte 2021) in base alle considerazioni esposte sopra per il corso "Networking security and software security" in relazione alla coorte 2021.
- La percentuale di CFU conseguiti nel primo anno rispetto al totale di CFU da conseguire è risultata del 69,7%. Tale indicatore è in forte aumento, rispetto sia alle due coorti precedenti (2020 e 2019) ma anche con riferimento alla media dell'area geografica e degli Atenei nazionali non telematici, totalizzando nel 2021 il 69,7% rispetto al 64,2% del 2020 e al 53,3% del 2019.
- In generale, è possibile affermare che la fotografia generale del livello di profitto medio con cui gli studenti affrontano il Corso di Laurea Magistrale in oggetto è sicuramente incoraggiante e senza significative criticità, e fa ben sperare per il futuro del Corso.
- **Sulle opinioni degli studenti**, sono stati assunti a oggetto di analisi i dati disponibili nel Cruscotto di Ateneo relativi all'intero a.a. 2021/2022, cioè al primo e al secondo semestre.
 - Per tale anno accademico sono stati compilati complessivamente 182 questionari dei quali 157 relativi a studenti frequentanti e 25 non frequentanti. I corsi interessati dalla compilazione, incluse le unità didattiche, assommano a 12 mentre 6 corsi e/o unità didattiche non hanno raggiunto la soglia minima pari a 6 questionari. Si deve sottolineare che tutti i questionari riferiti ai 12 corsi e/o unità didattiche riguardano esclusivamente il I anno del Corso di Studio.
 - Si deve, inoltre, considerare che nell'a.a. 2021/2022, con la riduzione delle misure di contenimento del Covid, le attività didattiche sono state svolte in presenza, e quindi i confronti con l'a.a. 2020/2021 sono improponibili a causa dei diversi questionari incentrati su attività didattiche analizzate sulla base della qualità della didattica a distanza. Gli esiti positivi delle opinioni degli studenti nell'a.a. 2021/2022 che si procede a illustrare confermano anche la soddisfazione degli studenti per il ritorno alla didattica in presenza.
 - Ai fini di una valutazione più omogenea delle risposte fornite ai questionari, viene proposta una aggregazione ed analisi delle stesse in 2 macro-aree relative ad altrettante categorie di quesiti, ovvero: aspetti organizzativi e azione didattica. Secondo tale tassonomia le domande somministrate possono essere raggruppate come segue:

Aspetti organizzativi:

D1. Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?

D2. Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?

D3. Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?

D4. Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?

D5. Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?

Azione didattica:

D6. Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?

D7. Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?

D8. Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?

D9. L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?

D10. Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?

D11. Sei interessato agli argomenti trattati nell'insegnamento?

- Le analisi dei valori relativi per singolo insegnamento e/o unità didattica sono stati rapportati ai valori del Corso di Studio evidenziandone lo scarto o differenza. Infatti, uno degli aspetti che ha condotto a utilizzare questa metodologia di comparazione è legata essenzialmente alla difficoltà di porre una soglia di valori relativi per le risposte “più sì che no” e “decisamente sì” ($\geq 60\%$) che superano tutte le soglie del 60% e, al contrario, mostrare alcune lievi variazioni.
- I valori percentuali relativi ai singoli insegnamenti per i valori dei questionari “più sì che no” e “decisamente sì” non evidenziano particolari criticità, e tranne un singolo caso (domanda D1 sull'unità didattica “Strategic planning and risk management” dell'insegnamento di “Security governance”), sono sempre superiori alla soglia del 60%.
- Per quanto riguarda gli aspetti organizzativi, tra gli insegnamenti lo scarto dai valori del Corso di Studio è sensibile, ma sempre nei limiti fissati, in particolare per l'unità didattica “Networking security” dell'insegnamento di “Networking security and software security” per le risultanti della domanda D3: Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia? e per la domanda D4: Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?
- Per la sopramenzionata unità didattica “Strategic planning and risk management”, si evidenzia un unico scarto dalla media (inferiore alla soglia del 60%) del Corso relativo alla domanda D1: Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?
- Per i restanti insegnamenti lo scarto negativo è certamente accettabile con valori positivi molto significativi.
- Un discorso a parte meritano i suggerimenti degli studenti per i diversi insegnamenti: questi hanno un valore assoluto complessivo per il Corso di Studio pari a 66, distribuito nelle 9 voci elencate in basso:

Suggerimenti:

S1. Alleggerire il carico didattico complessivo valori assoluti n. 5 (7,6 % sul tot.)

S2. Aumentare l'attività di supporto didattico valori assoluti n. 7 (10,6% sul tot.)

S3. Fornire più conoscenze di base valori assoluti n. 6 (9,1% sul tot.)

S4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti valori assoluti n. 13 (19,7% sul tot.)

S5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti valori assoluti n. 3 (4,5% sul tot.)

S6. Migliorare la qualità del materiale didattico valori assoluti n. 4 (6,1% sul tot.)

S7. Fornire in anticipo il materiale didattico valori assoluti n. 2 (3% sul tot.)

S8. Inserire prove d'esame intermedie valori assoluti n. 18 (27,3% sul tot.)

S9. Attivare insegnamenti serali valori assoluti n. 8 (12,1% sul tot.).

In realtà la distribuzione dei suggerimenti assume valori elevati per S8, S4 e S9, per poi decrescere sino al suggerimento S7.

In conclusione, il Coordinatore Prof. Ricciardi ribadisce che, secondo l'UGQ, la valutazione degli

insegnamenti è sostanzialmente e complessivamente positiva.

19. Nel maggio 2023, infine, l'UGQ del Corso si è applicata a un ulteriore periodico monitoraggio concernente le carriere e le opinioni degli studenti (cfr. verbale di UGQ del 10/05/2023, punti 2 e 3), da cui è emerso che:

- **Sulle carriere degli studenti:**

- sono stati assunti a oggetto di analisi i **dati disponibili nel Cruscotto di Ateneo aggiornati al 13 aprile 2023, cioè al primo semestre dell'a.a. 2022/2023:**
- Per la **coorte 2021**, in media il 77% degli studenti ha superato gli esami di profitto relativo al primo anno di corso. Gli insegnamenti di "Cryptography" e "Networking security and software security" presentano valori inferiori alla soglia di attenzione, rispettivamente 35% e 10%. La votazione media complessiva risulta essere pari a 28,9 e la quasi totalità degli esami sono stati sostenuti entro l'anno accademico in cui erano previsti.
- in relazione al secondo anno di corso, in media il 51% degli studenti ha superato gli esami di profitto (dal computo sono stati esclusi gli insegnamenti erogati al secondo semestre). Tra gli insegnamenti obbligatori, "Optimization methods for cybersecurity" non è stato sostenuto/superato da alcuno studente. La votazione media complessiva risulta essere pari a 29,2 e la totalità degli esami sono stati sostenuti entro l'anno accademico in cui erano previsti.
- Per la **coorte 2022**, in media l'82% degli studenti ha superato gli esami di profitto relativi al primo anno di corso (dal computo sono stati esclusi gli insegnamenti erogati al secondo semestre). La votazione media complessiva risulta essere pari a 29,3. Non si evidenziano particolari criticità.

Anche per quanto riguarda questo Corso di Laurea Magistrale, e a maggior ragione per la sua durata biennale anziché triennale, ai fini di una corretta interpretazione delle possibili implicazioni dei valori riportati è importante considerare che le rilevazioni, essendo aggiornate alla data del 13 aprile 2023, non tengono conto del secondo semestre dell'anno accademico 2022/2023.

In conclusione i risultati parziali acquisiti, secondo l'UGQ, possono essere considerati molto promettenti in termini di voto medio e tempo di superamento.

- **Sulle opinioni degli studenti:**

- per **l'a.a. 2022/2023 (primo semestre)** sono stati compilati complessivamente 129 questionari dei quali 81 relativi a studenti frequentanti e 48 a non frequentanti. I corsi interessati dalla compilazione, incluse le unità didattiche, assommano a 9 hanno raggiunto tutti la soglia minima pari a 6 questionari;
- una prima osservazione sui dati desunti dal Cruscotto di Ateneo è relativa alla mancata separazione dei frequentanti dai non frequentanti per le risposte ai quesiti 1-4 e 10-11: sarebbe stato utile per la parte relativa all'organizzazione didattica e l'azione didattica comprendere alcune valutazioni degli studenti non frequentanti;
- ai fini di una valutazione più omogenea delle risposte fornite ai questionari, viene proposta una aggregazione e analisi delle stesse in 2 macro-aree relative ad altrettante categorie di quesiti, ovvero: Aspetti organizzativi e Azione didattica. Secondo tale tassonomia le domande

somministrate possono essere raggruppate come segue:

Aspetti organizzativi:

D1. Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?

D2. Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?

D3. Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?

D4. Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?

D5. Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?

Azione didattica:

D6. Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?

D7. Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?

D8. Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?

D9. L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?

D10. Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?

D11. Sei interessato agli argomenti trattati nell'insegnamento?

- Le analisi dei valori relativi per singolo insegnamento e/o unità didattica sono stati rapportati ai valori del Corso di Studio evidenziandone lo scarto o differenza. Infatti, uno degli aspetti che ha condotto ad utilizzare questa metodologia di comparazione è legata essenzialmente alla difficoltà di porre una soglia di valori relativi per le risposte più sì che no e decisamente sì ($\geq 60\%$) che superano quasi tutte le soglie del 60% e, al contrario mostrare alcune lievi variazioni che potrebbero essere discusse in Consiglio di Corso di Studio.
- Si evidenzia qualche particolare criticità soltanto per le domande D6 e D7 per il corso di "Optimization methods for cybersecurity" e tranne un singolo valore sono sempre superiori alla soglia del 60%.
- Per quanto riguarda gli aspetti organizzativi, per gli insegnamenti lo scarto dai valori del Corso di Studio è sensibile, ma sempre nei limiti fissati, in particolare per il corso o unità didattiche "Computer forensics", "Investigations" e per il corso di "Optimization methods for cybersecurity" per molte risposte alle domande da D2 a D5. Per i restanti altri corsi d'insegnamento lo scarto negativo è certamente accettabile con valori positivi molto significativi.
- Per quanto riguarda le risposte relative all'Azione Didattica, si deve sottolineare solo le criticità per il corso "Optimization methods for cybersecurity" i cui questionari non superano la soglia fissata per le domande D6 e D7 mentre per i restanti corsi e unità didattiche lo scarto negativo è certamente accettabile con valori positivi molto significativi.
- Un discorso a parte meritano i suggerimenti degli studenti per i diversi insegnamenti: questi hanno un valore assoluto complessivo per il CdS pari a 93, con un valore medio pari a 5 distribuiti nelle 9 voci elencate in basso.

Suggerimenti:

S1. Alleggerire il carico didattico complessivo valori assoluti n.4 (4,3 % sul tot.)

S2. Aumentare l'attività di supporto didattico valori assoluti n. 13 (14% sul tot.)

- S3. Fornire più conoscenze di base valori assoluti n. 6 (6,5% sul tot.)
- S4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti valori assoluti n 14 (15,1% sul tot.)
- S5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti valori assoluti n. 19 (20,4% sul tot.)
- S6. Migliorare la qualità del materiale didattico valori assoluti n. 6 (6,5% sul tot.)
- S7. Fornire in anticipo il materiale didattico valori assoluti n.1 (1,1% sul tot.)
- S8. Inserire prove d'esame intermedie valori assoluti n. 11 (11,8% sul tot.)
- S9. Attivare insegnamenti serali valori assoluti n. 19 (20,4% sul tot.).

In realtà la distribuzione dei suggerimenti assume valori elevati per S9, S5 e S4 per poi decrescere in valori sino alla voce S7.

In conclusione l'UGQ, pur ritenendo che la valutazione degli insegnamenti sia sostanzialmente e complessivamente positiva, ha proposto al Consiglio di Corso di Studio di approfondire gli aspetti evidenziati su Aspetti organizzativi e Azione Didattica per un possibile ulteriore miglioramento dell'attività didattica.

20. Per il compimento di obiettivi e azioni, di cui sopra, sono stati attribuiti specifici compiti e responsabilità all'interno del CCS, dato che sono in esso operanti diversi docenti nominati come Delegati: per l'Ordinamento; per l'Orientamento in ingresso; per l'Orientamento in uscita; per Tirocini e stage; per Internazionalizzazione ed Erasmus; per Test d'ingresso e OFA; per il Tutorato (cfr. anche verbale di CCS n. 42 del 28 giugno 2022, punto 3.4).
21. Inoltre, come già avvenuto in precedenza (cfr. punto 4.2 del verbale di CCS n. 21 del 26/05/2020) su proposta dell'UGQ (cfr. punto 7.3 del verbale di UGQ del 29/04/2020), si è provveduto a nominare un nuovo Referente o Delegato per l'aggiornamento costante del sito web dei due Corsi di Studio, triennale e magistrale, dell'area informatica (cfr. verbale di CCS n. 48 del 25/01/2023, punto 3.2), che si applichi metodicamente all'espletamento di tale attività e che, analogamente agli altri Referenti o Delegati, sia tenuto a presentare almeno una volta l'anno in Consiglio di Corso di Studio e in UGQ una relazione, orale o scritta, sull'attività svolta. Tale iniziativa è sorta dall'esigenza di garantire all'offerta formativa erogata la debita trasparenza ed efficacia, indispensabile anche a livello delle pagine web concernenti le attività didattiche dei due Corsi di Studio, in cui gli studenti possano agevolmente reperire informazioni aggiornate concernenti il Corso specifico, le procedure di ammissione e ogni altra informazione utile per il loro percorso formativo.

4- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Lungo la linea degli interventi migliorativi già indicati e implementati (cfr. *supra*, quadro 4-a), appare utile, a titolo ricapitolativo, richiamare qui di seguito il lavoro svolto dalla CPDS nell'ultima **Relazione Annuale 2022**:

Riguardo al quadro A della Relazione in oggetto, in merito ad "Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti", alcuni punti di forza o di accettabilità rilevati sono:

- Il numero di iscrizioni al primo anno si mantiene soddisfacente, e la situazione degli studenti fuori corso è in lieve miglioramento.
- Viene inoltre rilevato che tra le azioni generali attuate dal CdS in risposta ai risultati dei

questionari degli studenti, vi è opportunamente “la decisione di non rinnovare contratti d’insegnamento con un modesto indice di soddisfazione studentesca”.

- Per quanto riguarda invece l’opinione dei laureati (quadro B7), relativamente agli studenti che hanno completato gli studi nel 2021, i risultati dei questionari di AlmaLaurea rivelano un alto indice di gradimento senza particolari criticità. Per dettagli si rimanda alla SUA-CdS. In particolare si evidenzia la conferma di “un buon livello di soddisfazione, dato che si iscriverebbero di nuovo allo stesso Corso di Studio il 90,9% dei laureati magistrali del Corso nel 2021, di contro al 85,2% dei laureati magistrali di Ateneo nel 2020, e al 92,9% dei laureati magistrali del Corso stesso nel 2020. Fonte: SUA-CdS 2022, quadro B7.
- Dai verbali dell’UGQ-CdS (verbale dell 8-11-2021) e del Consiglio di CdS (verbale n. 34 del 24-11-2021) emerge che per l’a.a. 2020-2021, la discussione dei risultati dei questionari è avvenuta solo parzialmente, anche considerando che i questionari hanno avuto poca partecipazione da parte degli studenti stante l’emergenza Covid-19 e il periodo di attività didattica a distanza. Inoltre, specificamente per il CdS in SSS tutti i corsi non raggiungono la soglia del numero di questionari sufficiente alla pubblicazione dei risultati. Solo per due corsi, specificamente Biometric Systems e Cryptography, i dati sono pubblicati in quanto è superata la soglia minima per il numero di questionari compilati. C’è da ricordare che a causa dell’emergenza Covid-19 e dell’attività didattica a distanza, la rilevazione delle opinioni degli studenti ha subito delle modifiche nella modalità e nei contenuti, per poi tornare nella forma usuale al ritorno in presenza. Per quanto riguarda i contenuti, si è privilegiato investigare aspetti legati alla novità della modalità di erogazione della didattica, a distanza o mista. In tal senso è importante riportare l’opinione della rappresentanza studentesca in Consiglio di CdS, che ravvisa “come motivazioni alla scarsa partecipazione al rilevamento di tali opinioni, la somministrazione di quesiti poco attinenti alla qualità del corso, ma piuttosto incentrate sulle dinamiche peculiari della didattica in modalità a distanza e, conseguentemente, la mancata sollecitazione in presenza, da parte di docenti o delegati, ad effettuare la valutazione dei corsi tramite i questionari, come è generalmente avvenuto nei periodi pre-Covid” (verbale Consiglio di CdS del 24-11-2021).
- In tal senso, sia UGQ-CdS che Consiglio di CdS, nelle riunioni relative ai verbali citati (a cui si rimanda) riportano l’impossibilità di fare una valutazione sulle opinioni degli studenti per l’a.a. 2020-2021 (verbale UGQ-CdS del 8-11-2021). Fortunatamente, con il ritorno della didattica in modalità presenza, si è tornati ai questionari nella forma pre-Covid.
- Dall’analisi dei dati della scheda SMA-CdS 2021 emerge un quadro stabile con alcuni indicatori che scendono lievemente e altri che invece salgono lievemente rispetto all’anno precedente, ma rimanendo sempre sopra, o almeno in linea, rispetto alla media dell’area geografica e alla media nazionale.

Sempre riguardo al quadro A della Relazione in oggetto, relativo ad “Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti”, i suggerimenti sono:

- Con il ritorno ad una attività didattica regolare in modalità in “presenza” l’UGQ-CdS dovrebbe continuare nel lavoro di analisi dei questionari, approfondendo e discutendo le indicazioni e i suggerimenti forniti dagli studenti, accogliendole quando verificate consistenti.
- I singoli docenti del CdS dovrebbero considerare con attenzione il risultato dei questionari relativi ai propri corsi valutando i suggerimenti, ma mantenendo sempre un’attenzione prioritaria per l’acquisizione delle conoscenze di base.
- Il Consiglio di CdS potrebbe pensare e programmare nuove forme di attività di orientamento in ingresso per consolidare il livello di immatricolazioni, ad esempio tramite eventi organizzati su piattaforme di e-meeting (Teams); i nuovi strumenti di didattica a distanza possono offrire nuove opportunità anche nell’attività ordinaria per cercare di stabilire un presidio culturale duraturo nel territorio.

- Il Consiglio di CdS dovrebbe continuare la discussione in corso sulla possibilità di migliorare ulteriormente l'integrazione fra i vari corsi, soprattutto relativamente al bilanciamento fra contenuti teorici e applicativi.

Riguardo al quadro B della Relazione in oggetto, relativo ad “Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato”, alcuni punti di forza rilevati sono:

- Sulla base dell’analisi dei quadri B4 della SUA-CdS, l’informazione su Aule, Laboratori e Aule Informatiche, Sale Studio e Biblioteche risulta sicuramente migliorata rispetto allo scorso anno, le planimetrie sono state integrate con altre informazioni, rendendo la comunicazione più efficace.
- Dai dati forniti da AlmaLaurea sulla soddisfazione dei laureati nell’anno solare 2021 (link al quadro B7 della SUA-CdS) emerge un quadro tendenzialmente positivo. Per quanto riguarda l’adeguatezza delle aule, la totalità degli intervistati (100%) si ritiene soddisfatto, valutazione positiva anche per le attrezzature per altre attività didattiche, soddisfazione del 90%, valori significativamente più alti dei livelli di Ateneo. Anche per i servizi di biblioteca il gradimento è aumentato rispetto all’a.a. 2019-2020 raggiungendo l’83,3%, però ancora inferiore al livello di Ateneo (95,1%).
- Per quanto riguarda la valutazione complessiva del Corso, dai dati AlmaLaurea 2020-2021 risulta che il 90,1% dei laureati che ha compilato il questionario dichiara di essere pienamente soddisfatto del Corso di laurea, mentre la totalità (100%) è soddisfatta del rapporto con i docenti, del carico di studio degli insegnamenti e dell’organizzazione degli esami.
- Come già riportato nel Quadro A, relativamente all’a.a. 2020-2021 solo per due corsi, Biometric Systems e Cryptography, i questionari sono in numero sufficiente, inoltre le domande poste hanno affrontato solo aspetti legati alla modalità di erogazione della didattica nella forma a distanza. In tal senso, non è possibile avere riscontro su carico di studio, materiale e ausili didattici, ed altre attività integrative.

Sempre riguardo al quadro B della Relazione in oggetto, relativo ad “Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato”, i suggerimenti sono:

- Il livello di gradimento non pienamente positivo per le aule informatiche merita una riflessione attenta, a livello di Consiglio di CdS, ma anche e soprattutto a livello di Consiglio di Dipartimento, un’aula attrezzata informatica in modo adeguato è un riscontro importante per ogni dipartimento universitario al giorno d’oggi.
- I docenti del CdS dovrebbero valutare i suggerimenti degli studenti relativamente all’adeguatezza del materiale didattico cercando di migliorarne la fruibilità, anche attraverso l’uso delle piattaforme dedicate (Moodle).
- I docenti del CdS dovrebbero considerare la possibilità di aumentare e/o migliorare l’attività di supporto didattico anche attraverso l’utilizzo di piattaforme di e-meeting (Teams).
- Per quanto riguarda gli aspetti relativi alle infrastrutture, la Commissione pone il tema degli spazi per lo studio individuale all’attenzione del Consiglio di Dipartimento.

Riguardo al quadro C della Relazione in oggetto, relativo ad “Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi”, alcuni punti di forza rilevati sono:

- Durante l’a.a. 2020-2021, per via dell’emergenza Covid-19, l’attività di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti è stata condizionata dalla particolare modalità di erogazione della didattica, con verifiche sia in remoto che in presenza.
- Questa doppia modalità di gestione delle procedure di verifica ha sicuramente determinato delle

difficoltà organizzative, in ogni caso riteniamo che queste non abbiano condizionato assolutamente la qualità e la validità degli esami.

- Fortunatamente, dall'a.a. 2021-2022 si è tornati ad una modalità di verifica in presenza, con eccezioni solo per motivi sanitari specifici e documentati.
- In generale i metodi di accertamento che sono indicati nelle schede dei singoli insegnamenti sono adeguati e coerenti con i risultati di apprendimento da accertare.
- Tali metodi risultano anche adeguati per valutare il raggiungimento da parte degli studenti dei livelli di apprendimento attesi. Le schede di trasparenza, con i programmi dei singoli insegnamenti, e le guide sul sito di Ateneo sono conformi ai format stabiliti dal PQA e contengono un'adeguata descrizione dei metodi di accertamento delle conoscenze, con coerenza tra contenuti delle prove di esame e obiettivi formativi dell'insegnamento (verbale UGQ-CdS del 23-04-2021).

Sempre riguardo al quadro C della Relazione in oggetto, relativo ad “Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi”, i suggerimenti sono:

- Si invita il Consiglio di CdS a discutere la possibilità di consolidare l'utilizzo di piattaforme di e-learning (Moodle), per una rapida trasmissione del materiale didattico, e delle piattaforme di e-meeting (Teams) come strumento di supporto per migliorare ricevimento e tutoring.
- Si invita Consiglio di CdS e UGQ-CdS a valutare eventuali problematiche legate specificamente allo svolgimento della didattica a distanza o mista, come ad esempio la registrazione delle lezioni o la gestione in doppia modalità, la possibilità di DAD potrebbe ripresentarsi anche se auspichiamo il contrario.
- Si invita Consiglio di CdS e UGQ-CdS a richiedere agli Organi competenti di valutare la possibilità di introdurre nelle schede ECTS anche una descrizione delle prove di accertamento in caso di DAD, quando ammesso dai Regolamenti di Ateneo.

Riguardo al quadro D della Relazione in oggetto, relativo ad “Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico”, alcuni punti di forza rilevati sono:

- Come per l'analisi dell'a.a. 2019-2020 dello scorso anno, l'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico sul Corso di Studio è quello del 2020 (versione 14-7-2020). In tal senso riportiamo il giudizio espresso lo scorso anno: nella sua struttura e nei contenuti, il documento risulta chiaro e completo, le analisi svolte sono dettagliate e coerenti con gli obiettivi.
- Per quanto riguarda il monitoraggio annuale, si fa riferimento alla SMA 2021 e al documento denominato “Monitoraggio dello stato di realizzazione delle azioni di miglioramento previste nei rapporti di riesame ciclico 2020” (cfr. verbale di CCS n. 34 del 24/11/2021, Allegato 4.8.b).
- La SMA 2021, presenta un'analisi dettagliata dei dati riportati, con particolare riferimento a didattica (indicatori gruppo A e gruppo E), internazionalizzazione (indicatori gruppo B) oltre alla discussione di ulteriori indicatori di approfondimento.
- Il documento Allegato 4.8.b del verbale di CCS n. 34 del 24/11/2021, presenta una completa descrizione degli obiettivi e delle corrispondenti azioni effettuate, relativamente alle sezioni: 1. Definizione dei profili culturali e professionali e dell'architettura del CdS, 2. Esperienza dello studente, 3. Risorse del CdS, 4. Monitoraggio e revisione del CdS, 5. Commento agli indicatori.

Sempre riguardo al quadro D della Relazione in oggetto, relativo ad “Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico”, i suggerimenti non sono ritenuti necessari:

- Poiché tutti i documenti analizzati risultano chiari e completi, nella struttura e nei contenuti, la Commissione relativamente all'oggetto della Sezione D non ha alcuna considerazione su questo

punto.

Riguardo al quadro E della Relazione in oggetto, relativo ad “Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS”, alcuni punti di forza rilevati sono:

- La SUA-CdS è pubblicamente disponibile sul sito University del MUR; la stessa è anche reperibile sul portale di Ateneo. In generale, le informazioni riportate in modalità pubblica appaiono chiare ed efficaci e rispecchiano coerentemente l'effettiva realtà del CdS in Sicurezza dei Sistemi Software.
- Più in dettaglio, alcune considerazioni. In generale i quadri della sezione A risultano chiari e completi. Anche i quadri della sezione B in generale risultano chiari e completi. Nei quadri dell'area B4, oltre alle planimetrie, la descrizione degli spazi (aule, laboratori e aule informatiche, sale studio, biblioteca) è stata completata con altre informazioni per una comunicazione più efficace.

Sempre riguardo al quadro E della Relazione in oggetto, relativo ad “Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS”, i suggerimenti sono:

- In merito all'oggetto della Sezione E, dal momento che non ci sono particolari criticità, ed essendo state risolte tutte le questioni aperte lo scorso anno, questa Commissione può solo fare una proposta generale ed invitare CdS e UGQ-CdS a mantenere il controllo e l'aggiornamento delle informazioni, quando queste si rendano disponibili, e a continuare gli incontri con le parti sociali e i portatori di interesse, riportando le informazioni nel quadro specifico della SUA-CdS.

Riguardo al quadro F della Relazione in oggetto, relativo a “Ulteriori proposte di miglioramento”, alcuni punti di forza rilevati sono:

- La Commissione apprezza nel complesso il progetto formativo del CdS Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software. Nonostante sia stato introdotto solo di recente (a.a. 2016-2017), beneficiando anche della crescita culturale del Corso triennale in Informatica, il Corso si è velocemente adeguato alle nuove esigenze professionali di un mercato del lavoro in continua evoluzione e veloce espansione, soprattutto alla luce delle trasformazioni tecnologiche nel mondo industriale e della PA. La bontà del progetto formativo è confermata dalla crescente attenzione dei portatori di interesse del territorio, dalle attestazioni in ambito accademico, e non ultimo, dai premi e riconoscimenti ottenuti da alcuni suoi studenti.

Infine, sempre riguardo al quadro F della Relazione in oggetto, relativo a “Ulteriori proposte di miglioramento”, i suggerimenti sono:

- Come proposte, la Commissione auspica la conferma dell'organizzazione di eventi tipo “Career Day”. In passato, sono risultati utili a favorire il contatto diretto tra neolaureati e laureandi con soggetti imprenditoriali ed enti pubblici, con l'obiettivo di fornire indicazioni specifiche sulle competenze professionali maggiormente richieste per l'inserimento occupazionale dei giovani.
- Si propone di riflettere sulla possibilità di organizzare anche “giornate tematiche”, privilegiando la modalità in “presenza” ma considerando anche la possibilità della modalità “a distanza”. Tale scelta permetterebbe di gestire workshop, seminari o altri eventi per aree specifiche e/o per tipologia di competenze professionali richieste.
- Organizzare eventi per far aumentare la percezione degli studenti che lo scenario in cui andranno a lavorare sarà sempre più multidisciplinare ed internazionale. Per mezzo delle piattaforme di e-meeting si possono organizzare workshop e incontri “senza confini” geografici e culturali.

Il Corso in oggetto e i suoi Organi di coordinamento ha sempre riconosciuto l'importanza di effettuare

una continuativa attività di monitoraggio finalizzata al graduale processo di attuazione di obiettivi di qualità, richiamando tutti i Componenti del Consiglio di Corso di Studio a cooperare per tale attuazione migliorativa delle attività didattiche e organizzative svolte, sulla base delle risultanze di tale attività di monitoraggio e di molteplici analisi collegiali.

Restano comunque di particolare rilievo i recenti **dati di AlmaLaurea 2022**, da cui si è appreso che:

- Riguardo al giudizio sulla esperienza universitaria compiuta, permane un buon livello di soddisfazione, dato che si iscriverebbero di nuovo allo stesso Corso di Studio il 90,9% dei laureati magistrali del Corso nel 2021, di contro al 85,2% dei laureati magistrali di Ateneo nel 2020, e al 92,9% dei laureati magistrali del Corso stesso nel 2020.
- Riguardo alle condizioni di studio, si constata a livello logistico e infrastrutturale un trend positivo, dato che hanno ritenuto la valutazione delle aule sempre o quasi sempre adeguate il 54,5% dei laureati magistrali del Corso nel 2021, di contro al 47,3% dei laureati magistrali di Ateneo nel 2021, e al 50,0% dei laureati magistrali del Corso stesso nel 2020; la valutazione dei laboratori è stata ritenuta sempre o quasi sempre adeguata dal 40,0% dei laureati magistrali del Corso nel 2021, di contro al 31,8% dei laureati magistrali di Ateneo nel 2021, e al 36,4% dei laureati magistrali del Corso stesso nel 2020; la valutazione dei servizi di biblioteca è stata ritenuta decisamente positiva dal 50,0% dei laureati magistrali del Corso nel 2021, di contro al 42,2% dei laureati magistrali di Ateneo nel 2021, e al 37,5% dei laureati magistrali del Corso stesso nel 2020.
- Riguardo alla laureabilità, il ritardo medio alla laurea dei laureati magistrali del Corso nel 2021 è aumentato (0,5 anni) rispetto al 2020 (0,1 anni), ma leggermente rispetto ai laureati magistrali del Corso stesso nel 2019 (0,4 anni).
- Riguardo alla internazionalizzazione, va ricordato che, stante l'assenza nel piano degli studi di attività di tirocinio curriculare in Italia o all'estero, il Corso, a scopo di incentivazione, ha inteso stipulare recentemente un importante accordo di mobilità internazionale con l'Università della Svizzera Italiana (USI) per il rilascio di un doppio titolo di laurea (italiana ed estera) ai neolaureati magistrali disposti a trasferirsi temporaneamente in Svizzera e che ivi abbiano compiuto durante il biennio un determinato percorso di studio mediante acquisizione dei crediti formativi previsti nel secondo anno di iscrizione, da cui ne è conseguito che già alcuni studenti si sono avvalsi, tramite partecipazione ad apposito bando di selezione, a partire dall'a.a. 2021/2022, di tale rilevante opportunità formativa all'estero.
- Riguardo al tasso di occupazione, si riscontra un ottimo risultato, in quanto a un anno dalla laurea, l'87,5% dei laureati magistrali del Corso nel 2021 lavora, di contro al 59,4% dei laureati magistrali di Ateneo nel 2021, e al 50,0% dei laureati magistrali del Corso stesso nel 2020.
- Emerge inoltre, ad attestazione del carattere altamente professionalizzante del Corso, che gli occupati che nel lavoro utilizzano in misura elevata le competenze acquisite con la laurea costituiscono una notevole percentuale, cioè l'83,3% dei laureati magistrali del Corso nel 2021, di contro al 65,7% dei laureati magistrali di Ateneo nel 2021.
- La retribuzione mensile netta (media, in euro) è sempre più soddisfacente, essendo pari a 1.626 per i laureati magistrali del Corso nel 2021, di contro a 1.178 per i laureati magistrali di Ateneo nel 2021, e a 1.542 per i laureati magistrali del Corso stesso nel 2020. Tale dato conferma la rilevazione di AlmaLaurea, emersa a livello nazionale, che i laureati in informatica e in ingegneria informatica sono i più pagati, anche a distanza di tempo, cioè a 5 anni dal conseguimento del titolo (cfr. sopra, punto 1.1 del presente verbale).
- Riguardo alla soddisfazione per il lavoro svolto, il punteggio medio attribuito (scala 1-10) è ottima, essendo pari a 8,2 per i laureati magistrali del Corso nel 2021, di contro a 7,9 per i laureati magistrali di Ateneo nel 2021, e a 6,7 per i laureati magistrali del Corso stesso nel 2020.

Tutto ciò attesta una elevata efficacia di tale Corso in riferimento al tasso di occupazione dei suoi laureati, dato che molti neolaureati in tale Corso riescono a inserirsi in breve tempo nel mondo del lavoro con una occupazione ben retribuita e di elevata specializzazione, nonostante il contesto di diffusa crisi socio-economica nel lungo periodo trascorso in situazioni di emergenza epidemiologica da Covid-19.

Se ne deduce una ottima efficacia di tale Corso in riferimento alla condizione occupazionale dei suoi laureati, nonostante il contesto di diffusa crisi socio-economica degli ultimi mesi, fermo restando che molti neolaureati in tale Corso, anche solo al livello triennale di laurea, possono inserirsi in breve tempo nel mondo del lavoro con una occupazione ben retribuita.

4-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

Per individuare i prossimi obiettivi e interventi ritenuti più opportuni, fermo restando anche a tale riguardo il positivo sviluppo comportato dalle azioni frattanto compiute rispetto all'ultimo Riesame ciclico del 14 luglio 2020, occorre richiamarsi a quanto risultante dall'analisi dei dati (**cf. supra, quadro 4-a e quadro 4-b**), in cui è constatabile un buon andamento complessivo delle attività organizzative e gestionali non meno che didattiche, nonché un ottimo livello di efficacia del Corso in termini di occupabilità dei suoi laureati.

- Per quanto riguarda, in particolare, le attività di monitoraggio del Corso, si consideri in particolare l'ampio documento ricapitolativo denominato "Monitoraggio dello stato di realizzazione delle azioni di miglioramento previste nei Rapporti di Riesame ciclico 2020" (**cf. verbale di CCS n. 34 del 24/11/2021, punto 4.8.b**), oltreché le Schede di Monitoraggio Annuale puntualmente redatte ogni anno.
- In merito, la Commissione Paritetica Docenti-Studenti, nella sua Relazione Annuale 2022, rileva positivamente al quadro D che "l'ultimo Rapporto di Riesame ciclico sul Corso di Studio in Informatica (L-31) è quello del 2020 (versione 14/07/2020). In tal senso riportiamo il giudizio espresso lo scorso anno: nella sua struttura e nei contenuti, il documento risulta chiaro e completo, le analisi svolte sono dettagliate e coerenti con gli obiettivi. Per quanto riguarda il monitoraggio annuale, si fa riferimento alla SMA del 02/10/2021 e al documento denominato "Monitoraggio dello stato di realizzazione delle azioni di miglioramento previste nei Rapporti di Riesame ciclico 2020" (**cf. verbale di CCS n. 34 del 24/11/2021, Allegato 4.8.b**). La SMA del 02/10/2021 presenta un'analisi dettagliata dei dati riportati, con particolare riferimento a didattica (indicatori gruppo A e gruppo E), internazionalizzazione (indicatori gruppo B) oltre alla discussione di ulteriori indicatori di approfondimento. Il suddetto documento Allegato 4.8.b presenta una completa descrizione degli obiettivi e delle corrispondenti azioni effettuate".
- Premesso che il Corso ha puntualmente provveduto a redigere anche la SMA del 08/10/2022, ivi evidenziando e monitorando le varie dinamiche caratterizzanti ogni anno il Corso stesso, ne consegue che, sempre secondo la Commissione Paritetica Docenti-Studenti nella sua Relazione Annuale 2022, i suggerimenti sul monitoraggio non sono ritenuti necessari: "poiché tutti i documenti analizzati risultano chiari e completi, nella struttura e nei contenuti, relativamente all'oggetto della Sezione D la Commissione non ha nessuna considerazione su questo punto".

Tale Gruppo di Riesame ritiene tuttavia necessario, nel presente Rapporto di Riesame ciclico, continuare a procedere nella medesima direzione e con i medesimi obiettivi finora perseguiti, nella consapevolezza di aver comunque proceduto già con le seguenti azioni al raggiungimento degli obiettivi in oggetto:

- È stata condotta a compimento un'importante attività di incentivazione e internazionalizzazione di tale Corso di Laurea Magistrale attraverso un accordo di cooperazione con l'Università della Svizzera Italiana al fine di permettere agli studenti iscritti al Corso di conseguire

contemporaneamente un doppio titolo di laurea, previa acquisizione in mobilità internazionale dei CFU relativi al primo semestre del secondo anno. Anche grazie all'accoglimento della proposta avanzata dal Corso (cfr. **verbale di CCS n. 25 del 15/12/2020, punto 2.1**) di partecipazione alla fruibilità del "Fondo Sostegno Giovani" a fini di integrazione del finanziamento disposto dall'Ateneo, è stato emanato per l'a.a. 2021/2022 il Bando di selezione per il Double Degree Program riferito al Corso di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software. Si tratta di un bando per l'assegnazione di 3 borse di mobilità della durata di un semestre accademico finalizzate alla partecipazione al programma di Doppio Titolo in "Secure Software and Data Engineering" tra l'Università degli Studi del Molise e l'Università della Svizzera Italiana (USI). Il Programma ha inteso offrire l'opportunità alle studentesse e agli studenti selezionati di conseguire un titolo accademico internazionale. Si consegue, infatti, simultaneamente, il titolo di Dottore magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software all'UNIMOL e il Master's Degree in Software and Data Engineering rilasciato dall'Università della Svizzera Italiana.

- È stata rinnovata ogni anno **l'organizzazione di Open Day/Week sul web**, a cui la filiera formativa in ambito informatico attivata in tale Ateneo ha partecipato predisponendo i relativi filmati audio-video di presentazione di entrambi i due Corsi di Studio, triennale e magistrale, dell'area informatica, in quanto importanti iniziative effettuate nell'ambito delle attività di orientamento, e in quanto inviti rivolti ad aspiranti matricole e famiglie a conoscere la comunità accademica dell'Ateneo e l'offerta formativa di ogni Corso di Studio, i servizi forniti agli studenti e le strutture universitarie disponibili.
- Attraverso l'attività di coordinamento dei Delegati di Ateneo per l'Orientamento Proff. Antonella Angiolillo e Filippo Bruni, sono stati proposti nell'a.a. 2020/2021 alcuni seminari di orientamento pre-universitario per gli studenti delle scuole superiori, utili a incentivare i livelli di attrattività ed efficacia della intera filiera di studi in ambito informatico fruibile nell'Ateneo molisano, quindi anche del Corso di Laurea Magistrale. Lo svolgimento di seminari presso le scuole rappresenta un'importante attività di orientamento da tempo attuata, e ora tanto più valorizzata in quanto nei Piani di Orientamento e Tutorato (POT) è stata ricompresa tale azione di intervento informativo e formativo nelle scuole tra le azioni proposte, prevedendo appunto ogni anno un'attività di orientamento già nelle scuole superiori mediante svolgimento di seminari tematici e lezioni-tipo. Si è quindi proceduto nell'a.a. 2020/2021 alla stesura di un'apposita lista di seminari divulgativi offerti agli studenti degli istituti scolastici superiori del territorio regionale (cfr. **verbale di CCS n. 25 del 15 dicembre 2020, punto 2.5**):
- Si è inoltre aderito a una ulteriore iniziativa di orientamento mediante la partecipazione al campus inter-Ateneo di orientamento on-line svolto l'8-11 novembre 2021 per gli studenti/esse delle Marche, dell'Abruzzo e del Molise, e per offrire ai potenziali studenti interessati un programma di orientamento relativo anche all'Ateneo molisano. Pertanto, lungo la medesima linea di azioni:
- Di recente, l'Università del Molise ha stipulato una Convenzione Quadro con la Camera di Commercio del Molise finalizzata a favorire la digitalizzazione delle imprese molisane, a supportarle nel processo di individuazione dei nuovi fabbisogni di innovazione e a favorire il contatto con giovani laureati/laureandi che abbiano le competenze adeguate e necessarie per eventuali collaborazioni. Nell'ambito di tale Convenzione, è stato indetto un concorso per individuare studenti regolarmente iscritti a tale Corso di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software che svolgano un'attività pratica di cybersecurity allo scopo di effettuare una preliminare valutazione delle misure di sicurezza di imprese del Molise, selezionate dalla Camera di Commercio della Regione attraverso un bando pubblico. È stato quindi emanato un bando per la procedura di selezione degli studenti partecipanti, contenente la descrizione delle attività che dovranno svolgere, al termine delle quali verranno loro attribuiti 3 CFU come crediti a scelta per un impegno totale di 75 ore. Mediante questo accordo progettuale tra CCIAA Molise e Corso di

Laurea, le imprese molisane appartenenti a tutti i settori economici hanno a disposizione un nuovo servizio gratuito di affiancamento e accompagnamento nel loro percorso di sviluppo digitale, anche per individuare e promuovere i nuovi fabbisogni di innovazione tecnologica. L'attività viene svolta da giovani laureandi con il supporto di professori e ricercatori universitari. Le imprese possono ospitare al loro interno gli studenti selezionati e ricevere una valutazione del rischio di un attacco informatico, previo loro invio del modulo di manifestazione di interesse entro il 30 aprile 2023. La documentazione è stata resa disponibile sui siti web di UNIMOL e della CCIAA.

- Al fine di sostenere l'incremento delle iscrizioni al sistema universitario e, nel contempo, di assicurare una scelta consapevole del proprio percorso di studio da parte degli studenti per aumentare le possibilità che esso possa concludersi con successo, anche nel 2023, oltre ai POT (Piani per l'Orientamento e il Tutorato), il Consiglio del Corso di Studio ha aderito al PLS (Piano Lauree Scientifiche), ambedue incentrati sulle azioni di orientamento e tutorato, tenendo presente che i piani PLS e POT presentati dalle Istituzioni universitarie avranno come orizzonte temporale lo stesso periodo cui fa riferimento il PNRR (a.a. 2022/2023 - a.a. 2025/2026), di cui alle Linee Guida Ministeriali PLS e POT del 6 aprile 2023, con una serie di attività e iniziative rilevanti per ambedue i Corsi di Studio dell'area informatica presenti in UNIMOL, non solo per il Corso di Laurea triennale in Informatica, ma anche per tale Corso di Laurea Magistrale in materia di sicurezza informatica (**cf. verbale di CCS n. 50 del 17/04/2023, punto 3.4**).
- Nel maggio 2023 sono stati presentati e sottoposti all'attenzione del Consiglio (**cf. verbale di CCS n. 51 del 29/05/2023, punto 4.3**), anche i dati del Corso tratti dal Cruscotto di Ateneo aggiornati al 13 aprile 2023, da cui si è ricavato che:
 - Il Corso di Laurea Magistrale in oggetto registra nell'a.a. 2022/2023 una flessione nel numero delle immatricolazioni, che si attesta a 18 nuovi iscritti (27 nel 2020/2021 e 27 nel 2021/2022). Gli studenti fuori corso sono numericamente invariati, essendo di nuovo pari a 6 nel 2022/2023 (6 nel 2020/2021 e 6 nel 2021/2022).
 - La percentuale di iscritti totali in corso diminuisce lievemente, passando da 48 nel 2020/2021 e ancora da 48 nel 2021/2022 a 45 nel 2022/2023.
 - Il tasso di passaggio dal primo al secondo anno è del 77,8% (21 su 27) per la coorte 2020/2021 e del 100,0% (27 su 27) per la coorte 2021/2022, quindi in netto aumento.
 - I dati di Ateneo attestano che le rinunce nel 2020/2021 sono state 3, 0 nel 2021/2022 e 1 nel 2022/2023.
 - Riguardo alla provenienza degli studenti iscritti al Corso, anche nell'a.a. 2022/2023 trova conferma il fatto oggettivo che, storicamente, i Corsi di Laurea Magistrale dell'Università del Molise tendono principalmente a raccogliere studenti provenienti dall'Ateneo stesso (**dati del Cruscotto di Ateneo, al 13 aprile 2023**).

Tanto premesso, in linea con le azioni già intraprese:

Obiettivo n. 1: Mantenere e, per quanto possibile, incentivare i livelli di attrattività ed efficacia risultanti dai dati di monitoraggio del Corso.

Riferimento temporale: dal 2023/2024 al 2025/2026.

Azione da intraprendere: Proseguire le varie iniziative di contatto con il contesto sociale a vari livelli, regionale, nazionale e internazionale, in particolare con il mondo scolastico, imprenditoriale e produttivo del territorio di riferimento, anche mediante le iniziative rese possibili nell'ambito dei "Piani di Orientamento e il Tutorato" (POT), di recente introdotti in sostituzione delle esperienze di "alternanza scuola-lavoro", e organizzare eventi o seminari tematici rivolti agli studenti delle scuole superiori nonché a studenti e laureandi di UNIMOL al fine di presentare loro argomenti in grado di orientarli e informarli sulle opportunità riguardanti il loro successivo percorso universitario e/o professionale e per stimolare i

loro interessi nelle discipline scientifiche attinenti all'ambito informatico.

Risultato atteso anno per anno: mantenimento e/o incremento graduale delle immatricolazioni al Corso.

Responsabile dell'azione: Delegato di CCS per l'orientamento in ingresso.

Obiettivo n. 2: Continuare nell'attività di monitoraggio del Corso, con particolare riferimento alle opinioni degli studenti.

Riferimento temporale: dal 2023/2024 al 2025/2026.

Azione da intraprendere: continuare le periodiche analisi, appena siano resi disponibili, dei risultati delle rilevazioni delle opinioni espresse dagli studenti sull'attività didattica erogata e, in particolare, curare la congruità del materiale didattico indicato e la sua reperibilità il più possibile tempestiva nelle due piattaforme disponibili di e-learning (Moodle e Teams), nonché nella biblioteca dipartimentale se si tratti di libri di testo; rivolgere una speciale attenzione all'indicatore costituito dalla tenuta del numero di iscritti nel passaggio dal primo al secondo anno di Corso; effettuare un sistematico monitoraggio, sul piano analitico oltreché complessivo, delle attività formative svolte, individuando gli insegnamenti in cui si riscontra un tasso di soddisfazione inferiore a quella attesa e ponendo in atto, d'intesa con i docenti interessati, possibili soluzioni migliorative.

Risultato atteso anno per anno: periodiche iniziative collegiali di confronto tra i docenti in materia di efficacia delle metodologie didattiche adottate e di coordinamento dei contenuti didattici impartiti; metodico vaglio dei risultati della valutazione studentesca degli insegnamenti tenuti, allo scopo di risolvere, o quantomeno di ridurre, le criticità che ivi emergano.

In altri termini, prestare una particolare osservanza a quanto raccomandato nella Relazione Annuale 2022 del Nucleo di Valutazione dell'Ateneo (cfr. **ivi**, **p. 20**): "il NdV, con la riforma del modello AVA (AVA 2.0), auspica che i risultati dell'analisi delle opinioni degli studenti continuino a essere tenuti in adeguata considerazione dai CdS, a cadenza annuale, congiuntamente all'analisi degli indicatori di monitoraggio (Scheda di Monitoraggio)".

Responsabile dell'azione: Consiglio di Corso di Studio nella sua collegialità.

5 – COMMENTO AGLI INDICATORI

5- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.

Tra i principali mutamenti intercorsi dall'ultimo Riesame presentato il 14 luglio 2020 in materia di monitoraggio e commento agli indicatori, è possibile ricordare i seguenti:

1. Nel dicembre 2020 sono state regolarmente analizzate e sottoposte all'attenzione del Consiglio (**cf. verbale di CCS n. 25 del 15/12/2020, punto 3.1**) le Schede di Monitoraggio Annuale (SMA) del 10 ottobre 2020, da cui si è ricavato che:
 - Riguardo alla percentuale di studenti regolari che hanno acquisito almeno 40 CFU nell'anno di riferimento (indicatore iC01), essa è in ulteriore aumento, passando dal 54,5% nel 2016 al 59,1% nel 2017, e al 76,5% nel 2018. Il risultato così raggiunto risulta decisamente superiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (+15,1%) sia alla media nazionale (+29,6%).
 - Elevata è anche la percentuale di laureati (nel 2019 in numero di 18 su 20) entro la durata normale del Corso (indicatore iC02), che essendo il Corso di nuova istituzione è un dato disponibile solo a partire dal 2018, e che passa dal 100,0% nel 2018 al 90,0% nel 2019, risultando in tale anno ancora superiore alla media dell'area geografica di riferimento (+4,7%), nonché alla media nazionale (+0,9%).
 - Sulla percentuale di iscritti al primo anno laureati in altro Ateneo (indicatore iC04), essa è in diminuzione, passando dal 4,8% nel 2018 al 4,0% nel 2019, ma risultando in tale anno superiore alla media dell'area geografica di riferimento, pari a 1,6%, sebbene ancora di molto inferiore alla media nazionale, pari a 45,9%. Tale risultato appare riflettere in notevole misura dinamiche peculiari sia dei diversi territori regionali, sia dei diversi anni di rilevazione più o meno critici a livello economico-sociale, fermo restando il dato oggettivo che, storicamente, i Corsi di Laurea magistrale dell'Università degli Studi del Molise tendono principalmente a raccogliere studenti provenienti dall'Ateneo stesso.
 - Il rapporto tra studenti regolari e docenti strutturati (indicatore iC05) passa da 6,6 nel 2016 a 4,4 nel 2017, poi a 3,1 nel 2018 e a 5,9 nel 2019, attestante un livello di sostenibilità ancora superiore nel 2019 rispetto alle medie di riferimento, pur essendo rilevabile un notevole aumento del numero degli studenti regolari iscritti, che passa da 34 nel 2018 a 47 nel 2019.
 - Riguardo alla coerenza della composizione dei docenti di riferimento in termini di percentuale di docenti di ruolo appartenenti a SSD caratterizzanti (indicatore iC08), il risultato è, dal 2017 in poi, sempre pari al 100,0%, in quanto tale attestante una totale congruità scientifico-disciplinare, che nel 2019 supera nettamente il valore concernente la media nazionale (+7,1%).
 - Sull'indicatore relativo alla qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (QRDLM) (indicatore iC09), i valori sono in linea con le medie di riferimento. È da notare che anche nel 2019 l'indicatore iC09 raggiunge il valore di riferimento, pari a 0,8.
2. Nel mese di giugno 2021 è stata effettuata collegialmente una riflessione in materia di carriere degli studenti iscritti finalizzata a una periodica ricognizione dei Corsi di Laurea in Informatica e di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software, come di norma sulla base delle risultanze emerse dai lavori dell'UGQ del Corso, con relativa discussione in sede di CCS (**cf. verbale di CCS n. 30 del 30/06/2021, punto 4.2.3**). Nel corso di tale discussione, sono stati analizzati e

commentati i dati di Ateneo relativi all'avanzamento delle carriere degli studenti iscritti a tale Corso di Laurea Magistrale, con dettaglio per attività didattica e con riferimento alle coorti 2018, 2019 e 2020, essendo apparso opportuno non solo aggiornare come da prassi le rilevazioni precedenti, risalenti ad aprile 2020, ma soprattutto in considerazione dell'eccezionalità delle condizioni di erogazione dell'offerta didattica nell'anno accademico 2020/2021 causate dalle nuove ondate pandemiche da Covid-19 seguite alla pausa estiva.

Tale acquisizione di informazioni, infatti, rappresenta uno strumento imprescindibile per analizzare l'impatto della modalità didattica a distanza che ha sostituito quella in presenza a partire dal mese di novembre 2021, anche in considerazione del fatto che tali speciali condizioni hanno interessato per la prima volta anche studenti appena immatricolati, diversamente da quanto avvenuto con la prima ondata pandemica, nel secondo semestre del precedente anno accademico 2019/2020. Dai dati di Ateneo presi in esame, aggiornati a marzo 2021, relativi alle carriere degli studenti appartenenti alle coorti 2018, 2019 e 2020, è emerso che:

- Per la **coorte 2020**, il tasso di superamento medio risulta essere del 50%, con valori inferiori alla soglia di attenzione per l'insegnamento del primo anno di Cryptography (28%), mentre la votazione media complessiva risulta essere pari a 28,6 e tutti gli esami sono stati sostenuti entro l'anno accademico in cui erano previsti.
- Per la **coorte 2019**, il tasso di superamento medio risulta essere del 62%, con valori inferiori alla soglia di attenzione su tre insegnamenti del primo anno, ovvero Cryptography (19%), Metodi di ottimizzazione (27%) e Sicurezza delle reti e dei sistemi software (43%) e su tre insegnamenti del secondo anno, rispettivamente Semantic intelligence for cybersecurity (40%), Sistemi video per la sicurezza (33%) e Software reliability and testing (25%), mentre la votazione media complessiva risulta essere pari a 28,9 e tutti gli esami sono stati sostenuti entro l'anno accademico in cui erano previsti.

Da una valutazione complessiva dei dati è possibile affermare che non sembrano emergere particolari criticità, anche se alcuni insegnamenti riportano valori a cui prestare attenzione. In particolare, i dati più significativi riguardano gli insegnamenti caratterizzanti di Cryptography e di Metodi di ottimizzazione, che riportano percentuali di superamento leggermente inferiori alla media e in misura minore quelli a scelta di Sistemi video per la sicurezza e Software reliability and testing. Dal confronto con gli anni precedenti, è possibile notare che nonostante le limitazioni imposte dai periodi di didattica a distanza, i risultati ottenuti sono generalmente confrontabili con quelli pre-pandemia, a testimonianza di una complessiva tenuta della didattica e di un positivo spirito di adattamento di docenti e discenti alle particolari condizioni operative dettate dalle norme di sicurezza applicate in ottemperanza alle disposizioni ministeriali.

Da tale analisi è emersa comunque la necessità di proseguire correlative riflessioni in sede di CCS, nonché di compiere apposite comunicazioni finalizzate a interloquire con i docenti in caso di risultati evidenziati particolari criticità. È emersa inoltre l'importanza di acquisire con particolare attenzione, ai fini di un costante miglioramento delle attività didattiche, questa e altre rilevazioni dell'UGQ, contestualmente alla disponibilità dei dati di Ateneo progressivamente aggiornati e resi disponibili.

3. Nel novembre 2021 sono state analizzate e sottoposte all'attenzione del Consiglio (**cfr. verbale di CCS n. 34 del 24/11/2021, punto 4.9**), le Schede di Monitoraggio Annuale (SMA) del 2 ottobre 2021, da cui si è ricavato che:

➤ **principali punti di forza:**

- Sulla percentuale di iscritti al primo anno laureati in altro Ateneo (indicatore iC04), essa è in notevole aumento, passando da 4,8% nel 2018 a 4,0% nel 2019 e a 13,0% nel 2020.

- Riguardo alla coerenza della composizione dei docenti di riferimento in termini di percentuale di docenti di ruolo appartenenti a SSD caratterizzanti (indicatore iC08), il risultato è, dal 2017 in poi, sempre pari al 100,0%, in quanto tale attestante una totale congruità scientifico-disciplinare, che nel 2020 supera di nuovo il valore concernente la media nazionale (97,6%).
- Sui risultati relativi alla percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso Corso di Studio (indicatore iC18), permane un ottimo indice di gradimento, che passa da 84,2% nel 2019 a 93,3% nel 2020, superiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (90,9%) sia alla media nazionale (83,6%).
- La percentuale di immatricolati che si laurea nel Corso di Studio entro la durata normale del Corso (iC22), che passa da 70,0% nel 2018 a 71,4% nel 2019, risulta di nuovo superiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (65,8%) sia alla media nazionale (58,5%).
- Dal 2016 fino al 2019, si continua a constatare che nessuno studente prosegue la carriera al secondo anno in un differente Corso dell'Ateneo (iC23).
- Riguardo alla percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del Corso (indicatore iC25), si osservano costantemente risultati molto soddisfacenti, tale percentuale passando dal 100,0% di gradimento favorevole nel 2018 al 94,7% nel 2019, e di nuovo al 100,0% nel 2020, in cui tutti i laureandi interpellati si sono dichiarati totalmente soddisfatti del loro Corso di Studio, rispetto alla percentuale del 94,5% come media nazionale.

➤ **principali punti di attenzione:**

- Riguardo alla percentuale di studenti regolari che hanno acquisito almeno 40 CFU nell'anno di riferimento (indicatore iC01), essa diminuisce da 76,5% nel 2018 a 46,8% nel 2019, che è un valore comunque superiore, sia pur lievemente, sia alla media dell'area geografica di riferimento (46,7%) sia alla media nazionale (44,2%).
- La percentuale di laureati entro la durata normale del Corso (indicatore iC02) passa da 90,0% nel 2019 a 86,7% nel 2020, che è un valore inferiore alla media dell'area geografica di riferimento (87,9%), ma superiore alla media nazionale (83,1%).
- Si riduce la percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nello stesso Corso avendo acquisito almeno 20 CFU al primo anno (indicatore iC15), che passa da 95,2% nel 2018 a 69,6% nel 2019, e che è un valore inferiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (78,8%), sia alla media nazionale (73,0%).
- Diminuisce anche la percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nello stesso Corso di Studio avendo acquisito almeno 40 CFU al primo anno (indicatore iC16), che passa da 90,5% nel 2018 a 39,1 nel 2019, anch'essa inferiore alle medie di riferimento, sia alla media dell'area geografica (40,4%) sia alla media nazionale (41,5%).
- Riguardo alla regolarità del percorso di studio rilevabile mediante la percentuale di studenti che proseguono nel secondo anno nello stesso Corso di Studio (indicatore iC14), il risultato è nel 2017 e nel 2018 pari al 100,0%, mentre passa a 87,0% nel 2019, rispetto a 88,5% come media dell'area geografica di riferimento e a 93,0% come media nazionale.

4. Nel giugno 2022 è stata effettuata collegialmente una nuova riflessione in materia di carriere degli studenti iscritti finalizzata a una periodica ricognizione dei Corsi di Laurea in Informatica e di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software, come di norma sulla base delle risultanze emerse dai lavori dell'UGQ del Corso (**cfr. verbale di UGQ del 22/06/2022**), con relativa discussione in sede di CCS (**cfr. verbale di CCS n. 42 del 28/06/2022, punto 4.1.2**). Nel corso di tale discussione, sono stati analizzati e commentati i dati di Ateneo relativi all'avanzamento

delle carriere degli studenti iscritti a tale Corso di Laurea, con dettaglio per attività didattica e con riferimento alle coorti 2019, 2020 e 2021, essendo apparso opportuno non solo aggiornare come da prassi le rilevazioni precedenti, risalenti a giugno 2021, ma soprattutto ma soprattutto vagliare i nuovi dati in considerazione dell'eccezionalità delle condizioni di erogazione dell'offerta didattica nell'a.a. 2020/2021 e, almeno in parte, nell'a.a. 2021/2022 in conseguenza delle perduranti criticità pandemiche da Covid-19. Dai dati di Ateneo presi in esame, aggiornati a marzo 2022, relativi alle carriere degli studenti nel primo semestre 2021/2022 appartenenti alle coorti 2020 e 2021, è emerso che:

- Per la **coorte 2020**, non si riscontrano notevoli criticità. Il tasso di superamento è superiore al 50% per quasi tutti gli insegnamenti curricolari.
- Per la **coorte 2021**, analogamente, non si evidenziano criticità, considerando che sono al momento disponibili solo i dati relativi al primo semestre.

Anche per quanto riguarda il Corso di Laurea Magistrale, a maggior ragione per la sua durata biennale anziché triennale, ai fini di una corretta interpretazione delle possibili implicazioni dei dati suddetti, è importante sottolineare che le rilevazioni in oggetto sono ancora parziali, non essendo stato possibile tenere conto del secondo semestre dell'a.a. 2021/2022 in quanto tali ulteriori dati non sono ancora disponibili.

Comunque, anche per il Corso di Laurea Magistrale non sembrano emergere aspetti particolarmente critici, anche se alcuni insegnamenti riportano valori a cui prestare attenzione.

I dati più significativi in tal senso riguardano gli insegnamenti di “Software analytics for cybersecurity”, “Networking security and software security”, “Optimization methods for cybersecurity”, e “Semantic intelligence for cybersecurity”, che presentano percentuali di superamento leggermente inferiori alla media.

Dopo un attento dibattito, il Consiglio ha condiviso e approvato le osservazioni dell'UGQ sulla opportunità di: a) continuare metodicamente nell'analisi dei dati relativi sia all'avanzamento delle carriere sia alla rilevazione delle opinioni degli studenti, soprattutto quando risultino disponibili i dati di entrambi i semestri. Ciò renderebbe più completi i dati raccolti e più attendibili le interpretazioni dei dati stessi ai fini della individuazione delle reali criticità, piuttosto che di deviazioni temporanee dalle medie ottimali; b) a livello di elaborazioni dei dati da parte dell'ateneo, sarebbe preferibile introdurre possibilmente l'impiego di metriche più omogenee nei report sull'avanzamento delle carriere degli studenti, poiché al momento gli indicatori sono in parte espressi come interi e in parte come percentuali, rendendo meno intuitiva e immediata la percezione generale delle tendenze; c) sempre a livello di elaborazioni di Ateneo, nei report sull'avanzamento delle carriere degli studenti distinguere possibilmente gli insegnamenti in base ai semestri cui afferiscono, in modo da rendere più chiara la sostenibilità effettiva dei relativi esami.

5. Anche nel dicembre 2022 sono state analizzate e sottoposte all'attenzione del Consiglio (**cf. verbale di CCS n. 47 del 07/12/2022, punto 4.2**), le **Schede di Monitoraggio Annuale (SMA) del 8 ottobre 2022**, da cui si è ricavato che:

➤ **principali punti di forza:**

- Il rapporto tra studenti regolari e docenti strutturati (indicatore iC05) diminuisce positivamente, passando da 5,9 nel 2019 a 5,3 nel 2020, rispetto a 7,6 come media dell'area geografica di riferimento e a 10,6 come media nazionale nello stesso anno, per poi scendere ulteriormente a 4,8 nel 2021, rispetto al valore superiore di 7,1 nell'area geografica di riferimento e di 9,9 come media nazionale nello stesso anno, mentre è rilevabile un significativo aumento del numero degli studenti regolari iscritti, che passa da 34 nel 2018 a 47 nel 2019, e che si attesta a 48 sia nel 2020 che nel 2021. Se ne desume una positiva

tendenza a una migliore sostenibilità della didattica, in quanto uno dei fattori fondamentali per l'ottenimento di questo risultato è legato al rapporto studenti/docenti basso o in diminuzione, che è un ulteriore indicatore di qualità.

- Riguardo alla coerenza della composizione dei docenti di riferimento in termini di percentuale di docenti di ruolo appartenenti a SSD caratterizzanti (indicatore iC08), il risultato è, dal 2017 in poi, sempre pari al 100,0%, anche nell'anno 2021, che è un valore attestante la totale congruità scientifico-disciplinare, di nuovo superiore al valore concernente la media nazionale (97,8%) nello stesso anno 2021.
- Sull'indicatore relativo alla qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (QRDLM) (indicatore iC09), anche nel 2018 e nel 2019 l'indicatore raggiunge il valore di riferimento pari a 0,8, mentre scende a 0,6 nel 2020, rispetto a 0,7 come media dell'area geografica di riferimento e a 0,9 come media nazionale nello stesso anno, per poi aumentare positivamente a 1,0 nel 2021, identico ai valori espressioni sia la media dell'area geografica di riferimento (1,0) sia la media nazionale (1,0) nello stesso anno.
- La percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del Corso (indicatore iC10) nel 2017 ha registrato un buon risultato, arrivando a superare le medie di riferimento, e raggiungendo un valore pari a 8,4% rispetto a 4,8% esprimente la media nell'area geografica di riferimento e a 2,5% esprimente la media nazionale, quale positiva conseguenza in quell'anno di una notevole adesione degli studenti alle opportunità offerte nel programma Erasmus Plus. Sebbene ciò non sempre tenda a verificarsi nelle diverse coorti annuali di iscritti, come nell'anno 2020, in cui il valore registrato è pari a 0,0% analogamente alla media dell'area geografica di riferimento (0,0%), il Corso ha tuttavia organizzato a partire dall'a.a. 2021/2022 un'importante attività di internazionalizzazione, basato su un accordo di cooperazione con l'Università della Svizzera Italiana al fine di permettere ai propri iscritti di conseguire contemporaneamente un doppio titolo di laurea, previa acquisizione in mobilità internazionale dei CFU relativi al primo semestre del secondo anno.
- I risultati relativi alla produttività degli studenti nel 2020 (indicatori iC13, iC15, iC16) sono tutti in positivo aumento rispetto al 2019.
- Infatti, la percentuale di CFU conseguiti al primo anno su CFU da conseguire (indicatore iC13) passa dapprima da 76,2% nel 2018, che è un valore superiore alla media dell'area geografica di riferimento (74,1%) e alla media nazionale (64,6%), a 53,3% nel 2019, che è un valore inferiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (56,7%), sia alla media nazionale (57,0%), ma poi risale al 64,2% nel 2020, che esprime un valore pressoché identico alla media nell'area geografica di riferimento (64,8%), ma nettamente superiore alla media nazionale (59,4%).
- La percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nello stesso Corso avendo acquisito almeno 20 CFU al primo anno (indicatore iC15) migliora rispetto all'anno precedente, passando dapprima da 95,2% nel 2018 a 69,6% nel 2019, che è un valore inferiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (78,8%), sia alla media nazionale (73,4%), ma poi risalendo positivamente al 88,9% nel 2020, che rappresenta un valore nettamente superiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (82,6%), sia alla media nazionale (76,1%) nello stesso anno.
- Aumenta anche la percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nello stesso Corso di Studio avendo acquisito almeno 40 CFU al primo anno (indicatore iC16), che passa dapprima da 90,5% nel 2018 a 39,1 nel 2019, che è un valore inferiore sia alla media dell'area geografica (40,4%) sia alla media nazionale (41,7%), ma poi risale positivamente al 44,4% nel 2020, che è sì un valore inferiore alla media dell'area geografica di riferimento

(50,0%), ma nettamente superiore alla media nazionale (41,5%) nello stesso anno.

- Riguardo alla regolarità del percorso di studio rilevabile mediante la percentuale di studenti che proseguono nel secondo anno nello stesso Corso di Studio (indicatore iC14), il risultato è nel 2017 e nel 2018 pari al 100,0%, mentre passa a 87,0% nel 2019, rispetto a 88,5% come media dell'area geografica di riferimento e a 93,5% come media nazionale nello stesso anno, ma poi risale di nuovo al 100,0% nel 2020, che costituisce un valore positivamente superiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (95,7%) sia alla media nazionale (90,8%) nello stesso anno.
- Riguardo ai risultati relativi alla percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso Corso di Studio (indicatore iC18), permane un ottimo indice di gradimento, che passa da 84,2% nel 2019 a 93,3% nel 2020, e a 92,3% nel 2021, che rimane ancora un valore di molto superiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (80,8%) sia alla media nazionale (78,2%).
- Riguardo alla percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al secondo anno (indicatore iC21), il risultato passa da 100,0% nel 2018 a 87,0% nel 2019, e di nuovo a 100,0% nel 2020, che è un valore superiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (97,8%) sia soprattutto alla media nazionale (91,5%).
- Inoltre, dal 2016 fino al 2020, si continua positivamente a constatare che nessuno studente prosegue la carriera al secondo anno in un differente Corso dell'Ateneo (iC23).
- Il tasso di abbandoni nel lungo periodo (indicatore iC24), registra un valore ottimale, passando dapprima da 6,9% nel 2018 a 10,0% nel 2019, che resta comunque un valore nettamente inferiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (17,9%) sia alla media nazionale (16,8%), ma poi contraendosi positivamente al 0,0% nel 2020, rispetto al valore del 7,9% come media dell'area geografica di riferimento e del 9,9% come media nazionale nello stesso anno.
- Riguardo alla percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del Corso (indicatore iC25), si osservano costantemente risultati molto soddisfacenti, tale percentuale passando dal 100,0% di gradimento favorevole nel 2018 al 94,7% nel 2019, di nuovo al 100,0% nel 2020, e al 92,3% nel 2021, che è un valore ancora superiore alla media nazionale (89,1%).
- Per quanto riguarda la percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo (iC26), siano essi impegnati in attività retribuita o meno, essa passa dal 100,0% nel 2019 al 54,5% nel 2020, ma risale positivamente al 90,0% nel 2021, che è un valore pressoché analogo alla media dell'area geografica di riferimento (90,5%), e di poco inferiore alla media nazionale (91,8%), nonostante le criticità socio-economiche comportate sul territorio regionale dalla emergenza epidemiologica da Covid-19.

➤ **principali punti di attenzione:**

- Riguardo alla percentuale di studenti regolari che hanno acquisito almeno 40 CFU nell'anno di riferimento (indicatore iC01), essa diminuisce da 76,5% nel 2018 a 46,8% nel 2019, che è comunque un valore pressoché identico alla media dell'area geografica di riferimento (46,7%) e anzi superiore alla media nazionale (44,2%), per poi diminuire ulteriormente a 35,4% nel 2020, inferiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (41,2%) sia alla media nazionale (36,1%) nello stesso anno.
- La percentuale di laureati entro la durata normale del Corso (indicatore iC02) passa da 90,0% nel 2019 a 86,7% nel 2020, che è un valore inferiore alla media dell'area geografica di riferimento (87,9%), ma superiore alla media nazionale (83,1%), e scende ancora a 84,6% nel 2021, che tuttavia è un valore di molto superiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (70,4%) sia alla media nazionale (70,4%) nello stesso anno.

- Sulla percentuale di iscritti al primo anno laureati in altro Ateneo (indicatore iC04), essa è passata da 4,8% nel 2018 a 4,0% nel 2019 e a 8,0% nel 2020, che è però un valore ancora inferiore alla media dell'area geografica di riferimento (11,9%) e soprattutto alla media nazionale (46,9%), per contrarsi a 0,0% nel 2021. Tale risultato tuttavia appare riflettere dinamiche peculiari più o meno variabili del territorio regionale, stante il dato oggettivo che, storicamente, i Corsi di Laurea Magistrale dell'Università degli Studi del Molise tendono principalmente a raccogliere studenti provenienti dall'Ateneo stesso.
- Mentre la percentuale di laureati entro la durata normale del Corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero (iC11), è passata dal 90,9% nel 2018 (rispetto al 40,0% della media nazionale), al 111,1% nel 2019 (rispetto al 61,2% della media nazionale), nel 2020 e nel 2021 non ci sono stati laureati con acquisizione di CFU all'estero.
- Resta inoltre mancante la presenza di studenti iscritti al primo anno che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero (indicatore iC12).
- Cresce la percentuale di immatricolati che si laurea entro un anno oltre la durata normale del Corso (indicatore iC17), che è pari al 79,3% nel 2018 e a 80,0% nel 2019, passando poi a 90,5% nel 2020, che è un valore superiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (76,3%) sia alla media nazionale (71,8%) nello stesso anno. Questo ritardo nel conseguimento del titolo appare molto spesso riconducibile agli impegni lavorativi di molti laureandi, che iniziano a lavorare anche prima del conseguimento del titolo, ciò costituendo una delle principali cause del maggior tempo da essi impiegato per la conclusione degli studi.
- La percentuale di immatricolati che si laurea nel Corso di Studio entro la durata normale del Corso (iC22) diminuisce, passando dapprima da 70,0% nel 2018 a 76,2% nel 2019, ma poi riducendosi a 43,5% nel 2020, che risulta sì un valore inferiore alla media dell'area geografica di riferimento (48,1%), ma superiore alla media nazionale (42,7%).

5- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

I dati assunti a oggetto di analisi, ricavati soprattutto da AlmaLaurea e dalle Schede di Monitoraggio Annuale degli ultimi anni, hanno permesso al Corso di acquisire importanti informazioni. Perciò, tale Gruppo di Riesame ritiene fondamentale riassumere qui di seguito alcune considerazioni generali sui principali dati recentemente acquisiti per il Corso di Laurea in oggetto (**cf. verbale di CCS n. 34 del 24/11/2021, punto 4.9; verbale di CCS n. 44 del 08/09/2022, punto 4.1.2; verbale di UGQ del 22/06/2022; verbale di CCS n. 42 del 28/06/2022, punto 4.1.2; verbale di CCS n. 47 del 07/12/2022, punto 3.3.2; verbale di UGQ del 31/03/2023**):

- I dati ricavati dalla Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) del 10 ottobre 2020, confermano ottimi risultati del percorso di studi degli iscritti al Corso. Infatti, riguardo alla percentuale di studenti regolari che hanno acquisito almeno 40 CFU nell'anno di riferimento, essa è in ulteriore aumento, passando dal 54,5% nel 2016 al 59,1% nel 2017, e al 76,5% nel 2018. Il risultato così raggiunto risulta decisamente superiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (+15,1%) sia alla media nazionale (+29,6%). Elevata è anche la percentuale di laureati (nel 2019 in numero di 18 su 20) entro la durata normale del Corso, che essendo il Corso di recente istituzione è un dato disponibile solo a partire dal 2018, e che passa dal 100% nel 2018 al 90,0% nel 2019, risultando in tale anno ancora superiore alla media dell'area geografica di riferimento (+4,7%), nonché alla media nazionale (+0,9%).
- Dai dati della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) del 2 ottobre 2021 si apprende, inoltre,

che sulla percentuale di iscritti al primo anno laureati in altro Ateneo, essa è in aumento, passando da 4,8% nel 2018 a 4,0% nel 2019 e a 13,0% nel 2020, mentre la percentuale di immatricolati che si laurea nel Corso di Studio entro la durata normale del Corso passa da 70,0% nel 2018 a 71,4% nel 2019, risultando di nuovo superiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (65,8%) sia alla media nazionale (58,5%). Infine, dal 2016 fino al 2019, si continua a constatare che nessuno studente prosegue la carriera al secondo anno in un differente Corso dell'Ateneo.

- Dai dati della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) del 8 ottobre 2022 si è poi ricavato che i risultati relativi alla produttività degli studenti nel 2020 (indicatori iC13, iC15, iC16) sono tutti in positivo aumento rispetto al 2019. Infatti, la percentuale di CFU conseguiti al primo anno su CFU da conseguire (indicatore iC13) passa dapprima da 76,2% nel 2018, che è un valore superiore alla media dell'area geografica di riferimento (74,1%) e alla media nazionale (64,6%), a 53,3% nel 2019, che è un valore inferiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (56,7%), sia alla media nazionale (57,0%), ma poi risale al 64,2% nel 2020, che esprime un valore pressoché identico alla media nell'area geografica di riferimento (64,8%), ma nettamente superiore alla media nazionale (59,4%). La percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nello stesso Corso avendo acquisito almeno 20 CFU al primo anno (indicatore iC15) migliora rispetto all'anno precedente, passando dapprima da 95,2% nel 2018 a 69,6% nel 2019, che è un valore inferiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (78,8%), sia alla media nazionale (73,4%), ma poi risalendo positivamente al 88,9% nel 2020, che rappresenta un valore nettamente superiore sia alla media dell'area geografica di riferimento (82,6%), sia alla media nazionale (76,1%) nello stesso anno. Aumenta anche la percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nello stesso Corso di Studio avendo acquisito almeno 40 CFU al primo anno (indicatore iC16), che passa dapprima da 90,5% nel 2018 a 39,1 nel 2019, che è un valore inferiore sia alla media dell'area geografica (40,4%) sia alla media nazionale (41,7%), ma poi risale positivamente al 44,4% nel 2020, che è sì un valore inferiore alla media dell'area geografica di riferimento (50,0%), ma nettamente superiore alla media nazionale (41,5%) nello stesso anno.
- Anche dai recenti dati resi disponibili nel Rapporto di AlmaLaurea 2022, emerge un quadro soddisfacente, considerato che:
 - **sulla soddisfazione per il Corso:**
 - Riguardo al giudizio sulla esperienza universitaria compiuta, permane un buon livello di soddisfazione, dato che si iscriverebbero di nuovo allo stesso Corso di Studio il 90,9% dei laureati magistrali del Corso nel 2021, di contro al 85,2% dei laureati magistrali di Ateneo nel 2020, e al 92,9% dei laureati magistrali del Corso stesso nel 2020.
 - Riguardo alle condizioni di studio, si constata a livello logistico e infrastrutturale un trend positivo, dato che hanno ritenuto la valutazione delle aule sempre o quasi sempre adeguate il 54,5% dei laureati magistrali del Corso nel 2021, di contro al 47,3% dei laureati magistrali di Ateneo nel 2021, e al 50,0% dei laureati magistrali del Corso stesso nel 2020; la valutazione dei laboratori è stata ritenuta sempre o quasi sempre adeguata dal 40,0% dei laureati magistrali del Corso nel 2021, di contro al 31,8% dei laureati magistrali di Ateneo nel 2021, e al 36,4% dei laureati magistrali del Corso stesso nel 2020; la valutazione dei servizi di biblioteca è stata ritenuta decisamente positiva dal 50,0% dei laureati magistrali del Corso nel 2021, di contro al 42,2% dei laureati magistrali di Ateneo nel 2021, e al 37,5% dei laureati magistrali del Corso stesso nel 2020.
 - Riguardo alla laureabilità, il ritardo medio alla laurea dei laureati magistrali del Corso nel 2021 è aumentato (0,5 anni) rispetto al 2020 (0,1 anni), ma leggermente rispetto ai laureati magistrali del Corso stesso nel 2019 (0,4 anni).
 - Riguardo alla internazionalizzazione, va ricordato che, stante l'assenza nel piano degli studi

di attività di tirocinio curriculare in Italia o all'estero, il Corso, a scopo di incentivazione, ha inteso stipulare recentemente un importante accordo di mobilità internazionale con l'Università della Svizzera Italiana (USI) per il rilascio di un doppio titolo di laurea (italiana ed estera) ai neolaureati magistrali disposti a trasferirsi temporaneamente in Svizzera e che ivi abbiano compiuto durante il biennio un determinato percorso di studio mediante acquisizione dei crediti formativi previsti nel secondo anno di iscrizione, da cui ne è conseguito che già alcuni studenti si sono avvalsi, tramite partecipazione ad apposito bando di selezione, a partire dall'a.a. 2021/2022, di tale rilevante opportunità formativa all'estero.

➤ **sulla condizione occupazionale dei laureati nel Corso:**

- Riguardo al tasso di occupazione, si riscontra un ottimo risultato, in quanto a un anno dalla laurea, l'87,5% dei laureati magistrali del Corso nel 2021 lavora, di contro al 59,4% dei laureati magistrali di Ateneo nel 2021, e al 50,0% dei laureati magistrali del Corso stesso nel 2020.
- Emerge inoltre, ad attestazione del carattere altamente professionalizzante del Corso, che gli occupati che nel lavoro utilizzano in misura elevata le competenze acquisite con la laurea costituiscono una notevole percentuale, cioè l'83,3% dei laureati magistrali del Corso nel 2021, di contro al 65,7% dei laureati magistrali di Ateneo nel 2021.
- La retribuzione mensile netta (media, in euro) è sempre più soddisfacente, essendo pari a 1.626 per i laureati magistrali del Corso nel 2021, di contro a 1.178 per i laureati magistrali di Ateneo nel 2021, e a 1.542 per i laureati magistrali del Corso stesso nel 2020. Tale dato conferma la rilevazione di AlmaLaurea, emersa a livello nazionale, che i laureati in informatica e in ingegneria informatica sono i più pagati, anche a distanza di tempo, cioè a 5 anni dal conseguimento del titolo (cfr. sopra, punto 1.1 del presente verbale).
- Riguardo alla soddisfazione per il lavoro svolto, il punteggio medio attribuito (scala 1-10) è ottima, essendo pari a 8,2 per i laureati magistrali del Corso nel 2021, di contro a 7,9 per i laureati magistrali di Ateneo nel 2021, e a 6,7 per i laureati magistrali del Corso stesso nel 2020.

Tutto ciò attesta una elevata efficacia di tale Corso in riferimento al tasso di occupazione dei suoi laureati, dato che molti neolaureati in tale Corso riescono a inserirsi in breve tempo nel mondo del lavoro con una occupazione ben retribuita e di elevata specializzazione, nonostante il contesto di diffusa crisi socio-economica nel lungo periodo trascorso in situazioni di emergenza epidemiologica da Covid-19.

5- c **OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi:

Per determinare gli obiettivi e interventi più auspicabili in materia di monitoraggio e commento agli indicatori, occorre innanzitutto muovere da quanto emerge dalla corrente situazione sulla base dei dati **(cfr. supra, quadro 5-a e quadro 5-b)**, da cui si evince che il Corso mantiene buone prestazioni nelle attività didattiche e organizzative, nonché nell'assicurazione della qualità dei servizi offerti agli studenti, ma con possibili margini di miglioramento, soprattutto in relazione alle difficoltà inevitabilmente incontrate nel recente periodo di emergenza pandemica.

- Sulle conseguenti azioni incentivanti, tale Gruppo di Riesame raccomanda innanzitutto di attuare le indicazioni espresse anche da altri Organi di controllo **(cfr., in particolare, Relazione Annuale**

2022 della CPDS). Si tratta di continuare anche nell'obiettivo, finora perseguito, di aumentare la partecipazione dei docenti di riferimento del CCS al costante sviluppo dell'offerta formativa del Corso, seguendone con attenzione l'andamento, specialmente in termini di individuazione sia dei punti di forza sia dei punti di attenzione o di criticità, in modo da poter individuare e raggiungere i più opportuni obiettivi di azione.

- Del resto, così si è cercato di fare finora, soprattutto dopo l'ultimo Riesame presentato il 14 luglio 2020. In particolare, nel marzo 2021 i docenti componenti dell'UGQ del Corso si sono riuniti (**cf. verbale di UGQ del 17/03/2021**), per effettuare alcune attività di monitoraggio delle attività didattiche svolte nell'ambito dei Corsi di Laurea in Informatica e di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software, che sono state poi oggetto di una discussione collegiale e di un contestuale coinvolgimento dei vari docenti interessati ai risultati del monitoraggio attuato. La presentazione dei punti trattati nel suddetto verbale di UGQ, inviato dal Presidente di CCS per debita conoscenza ai docenti del Consiglio di Corso di Studio con apposita email del 7 giugno 2021, è stata affrontata a più riprese e riportata in vari verbali di CCS (**cf. verbale di CCS n. 30 del 30/06/2021, punto 4.2.3; verbale di CCS n. 31 del 13/07/2021, punto 4.1; verbale di CCS n. 32 del 20/09/2021, punto 4.1**), ad attestazione del fatto che, mediante l'attività dell'UGQ, si è inteso valorizzare il più possibile l'apporto dei diversi docenti nel processo di continuo miglioramento del percorso formativo, triennale e magistrale, dei Corsi di Studio dell'area informatica in UNIMOL.
- Nel mese di aprile 2021, si è poi proceduto a espletare un'altra attività che ha incentivato la partecipazione dei docenti di riferimento del CCS alle attività di acquisizione e di commento dei dati concernenti le prestazioni didattico-formative erogate, ossia l'attività di redazione, trasmissione e successivo controllo delle schede degli insegnamenti (schede di trasparenza) previsti nell'offerta formativa dell'a.a. 2021/2022. Ogni docente ha ricontrollato le precedenti schede già redatte per l'a.a. 2020/2021 sugli insegnamenti di propria competenza, incluse le schede dei corsi a scelta, e ha modificato e aggiornato, laddove necessario, i relativi contenuti, oppure ha compilato nuove schede. A ciò ha fatto seguito il controllo dell'UGQ sulla coerenza di ogni singola scheda di trasparenza, cioè di ogni programma di insegnamento con gli obiettivi di apprendimento del Corso di Studio. Pertanto, il Coordinatore Responsabile dell'UGQ Prof. Stefano Ricciardi ha provveduto a convocare una riunione per la verifica delle schede (**cf. verbale di UGQ del 23/04/2021**), a cui è seguita la revisione delle stesse e, infine, la recezione da parte del CCS delle schede prodotte.
- Nel maggio 2021, sempre nell'ambito delle attività di rilevanza collegiale intraprese nel Corso, è stato convocato tramite email dal Presidente del CCS, ai fini del regolare espletamento delle attività di controllo della qualità didattica e di una periodica consultazione delle parti sociali attraverso procedura telematica, il Comitato di Indirizzo del Corso, così come aggiornato in base alla delibera di CCS del 10/05/2021, mediante cui si è inteso, da una parte, garantire la partecipazione a tale attività di indirizzo di una rappresentanza di docenti di riferimento del CCS provenienti dalle diverse aree scientifico-disciplinari presenti nell'ordinamento didattico del Corso stesso (aree informatica, matematica, giuridica) e, dall'altra, una rappresentanza di soggetti esterni provenienti dal mondo imprenditoriale, della pubblica amministrazione e delle istituzioni scolastiche. Premesso che la consultazione del Comitato di Indirizzo è uno strumento operativo di notevole importanza per valutare la sostenibilità e l'efficacia dell'offerta formativa e per determinare eventuali ulteriori azioni migliorative, il giorno 14 giugno 2021 si è conclusa la procedura della suddetta consultazione telematica, che sottoposta a discussione collegiale in sede di CCS (**cf. verbale di CCS n. 30 del 30/06/2021, punto 3.6.2**) ha permesso di constatare che l'offerta formativa assunta a oggetto di tale consultazione ha riscosso un positivo apprezzamento da parte dei soggetti esterni consultati, ferma restando la necessità di una costante e continua attività di ottimizzazione di tale offerta formativa, anche mediante l'attivazione, per quanto possibile, di nuovi corsi a scelta in ambito tecnologico-informatico. Inoltre, anche questa attività di consultazione ha permesso di constatare la disponibilità del

Corso a interagire collegialmente e a partecipare, sia nell'ambito del Comitato di Indirizzo sia in sede di discussione in CCS, alle attività di acquisizione e controllo delle prestazioni didattico-formative svolte.

- Nel novembre 2021 è stata effettuata anche una sistematica attività di monitoraggio dello stato di realizzazione dei due Rapporti di Riesame ciclico 2020, svolta per ambedue i Corsi di Laurea, triennale e magistrale, dell'area informatica. Il Presidio della Qualità di Ateneo, con apposita email del 12 ottobre 2021, ha infatti richiesto ai Consigli dei Corsi di Studio un'azione formale di monitoraggio relativa al Rapporto di Riesame ciclico del luglio 2020, cioè sullo stato di realizzazione delle azioni di miglioramento in esso proposte. Le Relazioni svolte sono state inviate previamente in visione ai docenti del Consiglio stesso tramite email del 16 novembre 2021 per procedere a una riflessione collegiale in merito, nonché alla ratifica di tali Relazioni di monitoraggio, ad ulteriore attestazione del fatto che, mediante l'attività collegiale dell'UGQ e del CCS, si è inteso valorizzare il più possibile l'apporto dei diversi docenti nel processo di continuo miglioramento del percorso formativo, triennale e magistrale, dei Corsi di Studio dell'area informatica (**cf. verbale di CCS n. 34 del 24/11/2021, punto 4.8**).
- Nel maggio 2022, si è proceduto a espletare un'altra attività che ha incentivato la partecipazione dei docenti di riferimento del CCS alle attività di acquisizione e di commento dei dati concernenti le prestazioni didattico-formative erogate, ossia l'attività di redazione, trasmissione e successivo controllo delle schede degli insegnamenti (schede di trasparenza) previsti nell'offerta formativa dell'a.a. 2022/2023. L'obiettivo è stato di acquisire e verificare i programmi di ogni insegnamento previsto dal piano degli studi per: verificare la coerenza con gli obiettivi di apprendimento del Corso di Studio indicati nella SUA; definire le modalità di verifica degli apprendimenti (l'esame). Su tali Schede l'UGQ ha prodotto un'apposita analisi (**cf. verbale di UGQ del 10/05/2022**), sottoposta poi all'attenzione del CCS (**cf. verbale di CCS n. 41 del 16/05/2022, punti 4.1 e 4.2**), contestualmente richiedendo che ogni docente ricontrollasse le precedenti schede già redatte per l'a.a. 2021/2022 sugli insegnamenti di propria competenza, incluse le schede dei corsi a scelta, e se del caso ne modificasse e/o aggiornasse i relativi contenuti, oppure compilasse nuove schede. A ciò ha quindi fatto seguito il controllo dell'UGQ sulla coerenza di ogni singola scheda di trasparenza, cioè di ogni programma di insegnamento con gli obiettivi di apprendimento del Corso di Studio, per procedere, se necessario, alla revisione delle stesse e, infine, per giungere alla recezione da parte del CCS delle schede prodotte, previo controllo delle schede anche da parte del Presidente, che poi le ha inviate in visione a tutti i docenti con apposita email del 15 maggio 2022.
- Anche nel maggio 2023, si è proceduto a espletare la suddetta attività di redazione, trasmissione e successivo controllo delle schede degli insegnamenti (schede di trasparenza) previsti nell'offerta formativa dell'a.a. 2023/2024. L'obiettivo è stato di acquisire e verificare di nuovo i programmi di ogni insegnamento previsto dal piano degli studi per: verificare la coerenza con gli obiettivi di apprendimento del Corso di Studio indicati nella SUA; definire le modalità di verifica degli apprendimenti (l'esame). Su tali Schede l'UGQ ha prodotto una sua specifica verifica (**cf. verbale di UGQ del 10/05/2023**), sottoposta poi all'approvazione del CCS (**cf. verbale di CCS n. 51 del 29/05/2023, punto 4.2**). Nell'ambito di tale attività di redazione delle nuove schede di trasparenza, è stato richiesto che ogni docente ricontrollasse le precedenti schede già redatte per l'a.a. 2022/2023 sugli insegnamenti di propria competenza, incluse le schede dei corsi a scelta, e se del caso ne modificasse e/o aggiornasse i relativi contenuti, oppure compilasse nuove schede, in particolare per gli insegnamenti di introdotti per la prima volta nell'offerta formativa. A ciò ha quindi fatto seguito il controllo dell'UGQ sulla coerenza di ogni singola scheda di trasparenza, cioè di ogni programma di insegnamento con gli obiettivi di apprendimento del Corso di Studio, per procedere, se necessario, alla revisione delle stesse e, infine, per giungere alla recezione da parte del CCS delle schede prodotte, previo controllo delle schede anche da parte del Presidente, che poi le ha inviate in visione a tutti i docenti con apposita email del 9

maggio 2023.

- Nel maggio 2023, sempre in merito alle attività di rilevanza collegiale intraprese nel Corso, si è inoltre proceduto a una nuova consultazione del Comitato di Indirizzo del Corso stesso (**cf. verbale di CCS n. 51 del 29/05/2023, punto 3.1**), che in ambito accademico è notoriamente un importante Organo consultivo finalizzato a fornire periodicamente pareri anche di esperti esterni del mondo imprenditoriale, della pubblica amministrazione, delle istituzioni, della scuola e della ricerca. Tale consultazione, di notevole importanza per valutare l'efficacia dell'offerta formativa di un Corso di Laurea e per determinare eventuali ulteriori azioni migliorative, ha avuto per oggetto l'offerta formativa del Corso di Laurea in oggetto per l'a.a. 2023/2024, presentata ai Componenti del suddetto Comitato mediante una dettagliata documentazione loro inviata, anche su previa indicazione del Delegato di CCS per l'Ordinamento Prof. Rocco Oliveto. La consultazione in oggetto, effettuata in modalità telematica nel periodo temporale 8 maggio-22 maggio 2023, ha riscosso apprezzamenti molto positivi da parte dei soggetti esterni, consultati appunto quali competenti e autorevoli esponenti del mondo professionale, sociale e istituzionale più interessato alle tecnologie informatiche e al loro crescente impatto nella realtà odierna.

Peraltro, in considerazione della necessità di raccogliere pareri e suggerimenti provenienti dal mondo esterno, socio-economico e della formazione, il Consiglio del Corso di Studio unificato di Informatica, dopo avere deliberato nella riunione di **CCS n. 47 del 07/12/2022** in merito a una riorganizzazione del percorso formativo del Corso di Laurea triennale in Informatica in due curricula, ha ripetutamente consultato anche nei mesi di gennaio-febbraio 2023 esperti e parti sociali relativamente a tale riorganizzazione didattico-ordinamentale del primo livello di laurea afferente alla filiera di studi in area informatica presente in UNIMOL, inclusi gli esperti componenti del Comitato di Indirizzo del suddetto Corso di Laurea triennale, tramite una consultazione telematica che ha riscosso anch'essa ottimi riscontri di gradimento, tra cui le positive valutazioni del Dott. Stefano Martino (Accenture Technology Italy ATC - Lead of Application Engineering Business Unit for FS & PRD) e del Dott. Giovanni Piscolla (Direttore "Associazione internazionale DiCultHer" e Direttore "Associazione DiCultHer - Faro Molise"), al termine della quale è stato organizzato un incontro in presenza anche di altri soggetti esterni, parti sociali e stakeholders operanti nel settore informatico. Tale incontro si è tradotto in un evento tenuto presso la sede dipartimentale di Termoli il 28 febbraio 2023, più esattamente nella seconda edizione dell'evento "Il Corso di Studio di Informatica incontra il mondo del lavoro", quale importante occasione di collaborazione e di compartecipazione dei Componenti del Consiglio del Corso di Studio unificato di Informatica a un comune e condiviso progetto di sviluppo e di incidenza del percorso formativo a livello universitario sul territorio regionale ed extraregionale, perseguito per ambedue i Corsi di Laurea, triennale e magistrale, dell'area informatica in UNIMOL.

- Infine, nel maggio 2023 si è proceduto (**cf. verbale di UGQ del 10/05/2023, punti 2 e 3; e verbale di CCS n. 51 del 29/05/2023, punti 4.1.2 e 4.1.4**) a una ulteriore analisi delle carriere e delle opinioni degli studenti.

Pertanto:

Obiettivo n. 1: Continuare a effettuare a cadenza periodica un'analisi delle carriere degli iscritti finalizzata a ridurre, anche tramite il coinvolgimento dei docenti di riferimento, le difficoltà tendenti a prolungare il tempo di percorrenza dell'iter formativo, monitorando in particolare, sulla base dei dati reali resi disponibili sul Cruscotto di Ateneo, la situazione degli studenti fuori corso.

Riferimento temporale: dal 2023/2024 al 2025/2026.

Azione da intraprendere: Analizzare sistematicamente i risultati delle verifiche di profitto per incidere positivamente sui processi di apprendimento e sulle carriere degli studenti, in particolare degli studenti fuori corso, il cui numero complessivo è importante contenere il più possibile.

Risultato atteso anno per anno: mantenimento di buoni risultati relativi all'andamento delle carriere di studio, contrastando il prolungamento dei tempi di percorrenza degli studi, cioè delle iscrizioni fuori

corso, e cercando di incentivare, anche mediante una condivisa attività di controllo del percorso formativo, il tasso di laureabilità, misurabile anche in termini di produttività negli studi degli iscritti al Corso (indicatori SMA iC13, iC14, iC15, iC16).

Responsabile dell'azione: Consiglio di Corso di Studio nella sua collegialità.

Obiettivo n. 2: Continuare nelle attività di acquisizione e di commento dei dati relativi alle prestazioni didattico-formative erogate, con particolare riferimento a una sistematica e metodica trattazione sia nelle riunioni di CCS, che nei relativi verbali, dei vari aspetti relativi alle dinamiche di Autovalutazione, Valutazione e Accreditamento (AVA), anche allo scopo di un adeguato interessamento a tali dinamiche di tutti i docenti e, quindi, del Consiglio di Corso di Studio nella sua collegialità.

Riferimento temporale: dal 2023/2024 al 2025/2026.

Azione da intraprendere: Continuare a tenere ogni mese almeno una riunione di CCS, in cui un'attenzione particolare venga rivolta alla gestione e al monitoraggio della qualità delle attività didattico-formative svolte, e in cui venga riservata una specifica trattazione ai processi di assicurazione della qualità mediante analisi dei dati ricavati dal Cruscotto di Ateneo, dai questionari di rilevazione delle opinioni degli studenti, dalle schede ECTS degli insegnamenti, dalle valutazioni espresse dai soggetti esterni in quanto esperti e parti sociali interessate, dalle Relazioni Annuali della CPDS, anche alla luce delle periodiche ricognizioni condotte dall'UGQ del Corso di Studio.

Risultato atteso anno per anno: crescente ottimizzazione delle attività di acquisizione dei dati, nonché delle prestazioni didattico-formative tenute e dei processi di monitoraggio a esse relativi, secondo modalità il più possibile partecipate e condivise nell'ambito del CCS.

Responsabile dell'azione: Consiglio di Corso di Studio nella sua collegialità.